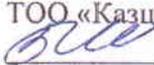


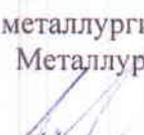
**ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»**  
Государственная лицензия РК №01533Р от 24.01.2013 г.

СОГЛАСОВАЛ:

Начальник службы экологии и аудита  
Департамента планирования и анализа  
производства УК МП МК  
ТОО «Казцинк»  
 Изгуттинов Б.С.

«05» 02 2025 г

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель Исполнительного директора  
по металлургии, Главный инженер  
Металлургического комплекса  
ТОО «Казцинк»  
 Токжигитов Т.С.

«05» 02 2025 г

**ПРОЕКТ**  
**НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ**  
**полигона промышленных отходов ТОО «Казцинк»**  
**на 2025 – 2034 годы**

Генеральный директор  
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская  
компания»



Нургалиев Т.К.

г. Усть-Каменогорск, 2025 г.

**Согласовано**

Полигон промышленных отходов ТОО «Казцинк»

Начальник отдела экологии службы по безопасности, охраны труда и экологии СУП	Изгуттинов Б.С.
---	-----------------

**Список исполнителей**

Главный специалист ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»	Өнерханұлы А
---	--------------

## Содержание

	Аннотация	3
	Введение	6
1.	Общие сведения об операторе	8
2.	Характеристика объекта как источника загрязнения окружающей среды	12
2.1	Краткая характеристика технологии производства, технологического оборудования, используемого сырья и материалов, влияющих на качество и состав сточных вод	12
2.2	Краткая характеристика существующих очистных сооружений, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	15
2.3	Оценка степени соответствия применяемой технологии производства и методов очистки сточных вод, передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом	15
2.4	Инвентаризация выпусков сточных вод предприятия	18
2.5	Сведения о количестве сточных вод, используемых внутри объекта, сброшенных в водные объекты или переданных другим операторам	18
2.6	Сведения о количестве сточных вод, используемых внутри объекта (повторно, повторно - последовательно и в оборотных системах) как после очистки, так и без нее, сброшенных в водные объекты или переданных другим операторам	20
2.7	Баланс водопотребления и водоотведения	21
2.7.1	Система водоснабжения предприятия	21
2.7.2	Характеристика системы водоотведения предприятия	24
3.	Характеристика приемника сточных вод	28
3.1	Общая характеристика приемника сточных вод	28
3.2	Гидрологические условия приемника сточных вод	29
3.3	Качественные показатели состояния приемника сточных вод	29
4	Расчет допустимых сбросов	30
4.1	Исходные данные для определения величины НДС	30
4.2	Методические основы расчета НДС	30
4.3	Расчеты нормативов допустимых сбросов	30
4.4	Предложения по нормативам допустимых сбросов	31
5	Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод	33
6.	Контроль за соблюдением нормативов допустимых сбросов	33
7.	Мероприятия по достижению нормативов допустимых сбросов	35
8.	Список использованной литературы	36

### **Список приложений**

- 1 Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 03 сентября 2021 года
- 2 Экологического разрешения на воздействие для объектов I категории №KZ57VCZ03326562 от 07.09.2023 года
- 3 Результаты производственного экологического контроля в части мониторинга сбросов сточных вод
- 4 Государственная лицензия ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

## Аннотация

В настоящем проекте выполнено нормирование эмиссий загрязняющих веществ в пруд-испаритель №1 через выпуск №1 полигона промышленных отходов (в дальнейшем - ППО или полигон) товарищества с ограниченной ответственностью «Казцинк» (в дальнейшем – оператор или ТОО «Казцинк»), который является объектом I категории (решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 03 сентября 2021 года, выданное Департаментом экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан) (приложение 1).

Полигон промышленных отходов организационно входит в состав Усть-Каменогорской Металлургической площадки Металлургического Комплекса и предназначен для захоронения мышьяксодержащих отходов ТОО «Казцинк». Территориально полигон промышленных отходов расположен на отведенной территории площадью 50 га в восточной части бывшего Семипалатинского испытательного полигона (СИП), в районе бывшей испытательной площадки «Балапан». Ближайшие населенные пункты пос. Кокентау (бывш. Знаменка) и пос. Сарыжал находятся к востоку и югу от полигона промышленных отходов на расстоянии 48 и 51 км соответственно. На расстоянии 81 км к северо-западу от полигона промышленных отходов расположен бывший центр Семипалатинского испытательного ядерного полигона (СИЯП) город Курчатов, который рассматривается в качестве административного центра по управлению территорией СИЯП и в котором в настоящее время расположены объекты Национального ядерного центра Республики Казахстан (НЯЦ РК) и Парка ядерных технологий. Областной центр город Семей расположен на расстоянии 100 км к северо-востоку от полигона промышленных отходов. Также на расстоянии 14 км к северо-западу от полигона промышленных отходов расположен вахтовый поселок Балапан (не относится к населенным пунктам). Полигон введен в эксплуатацию в декабре 2014 года (заключение ГЭЭ от 04 декабря 2014 года №KZ68VCSY00017387 на рабочий проект «Полигон промышленных отходов ТОО «Казцинк». Корректировка документации 14.7227. Полигон на СИП», акт государственной приемочной комиссии о приемке построенного объекта в эксплуатацию от 26 декабря 2014 года), расчетный срок эксплуатации ППО составляет 25 лет. Захоронение МЖО производится в специально построенных картах (всего планируется строительство 14 карт), вместимость одной карты составляет 44 тысячи тонн. В настоящее время осуществлено строительство четырех карт: карты №1, №2 - карты первой очереди, карты №№ 3.1, 3.2, 4.1, 4.2 - карты второй очереди.

Карты первой очереди. В 2014 году оператором было осуществлено строительство карт первой очереди, которые были заполнены в период 2015-2019 годов (заключение ГЭЭ от 04.12.2014 года №KZ68VCSY00017387 на рабочий проект «Полигон промышленных отходов ТОО «Казцинк». Корректировка документации 14.7227. Полигон на СИП»).

Карты второй очереди. В период 2019-2020 годах оператором было произведено строительство карт второй очереди с целью размещения МЖО и осадка из пруда-испарителя ППО (заключение комплексной вневедомственной экспертизы от 31.07.2019 года №№ ЭТС-0082/19, заключение ГЭЭ от 25.07.2019 года №F01-0027/19 на рабочий проект «Полигон промышленных отходов ТОО "Казцинк". Вторая очередь (Строительство двух карт)»). В соответствии с порядком формирования емкости карт эксплуатация карт второй очереди выполняется с разделением карт перегородкой с целью соблюдения установленного срока заполнения каждой из образующихся карт не более двух лет: в емкости карты №3 выполнено выделение карт 3.1 и 3.2, карты №4 - 4.1 и 4.2. В 2020-2023 годы заполнялась карта 3.1 и 3.2, с 2024 года по настоящее время

идет заполнение карты №4.1, с 2024 по 2027 годы МЖО и осадок из пруда-испарителя ППО будут складироваться в карты №№4.1, 4.2.

Текущая деятельность полигона промышленных отходов осуществляется на основании экологического разрешения на воздействие для объектов I категории №KZ57VCZ03326562 от 07.09.2023 года (приложение 2).

Предлагаемые нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ (далее – НДС) для полигона промышленных отходов ТОО «Казцинк» разрабатываются с целью последующего предоставления в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение комплексного экологического разрешения в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Работы по нормированию допустимых сбросов загрязняющих веществ от полигона промышленных отходов проводятся в соответствии с приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10.03.2021 года.

Настоящий проект нормативов допустимых сбросов (далее – НДС) загрязняющих веществ, поступающих в пруд-испаритель полигона промышленных отходов, разрабатывается на период 2025-2034 годы с учетом того что параметры водопотребления и водоотведения объекта остаются без изменений к существующему положению.

На полигоне промышленных отходов для сбора дождевых и талых вод предусмотрен пруд-испаритель №1 (зумпф), который представляет собой железобетонное сооружение с размерами 25×25×2,4(h) м, в которое поступают дождевые и талые воды с поверхности карт полигона, а также перекачиваются дождевые и талые воды с площадки хозяйственной зоны, стоки от моек колёс автомобильного транспорта и железнодорожных полувагонов.

Перечень выпусков и их характеристики определены на основе инвентаризации, проведенной по состоянию на 01.01.2025 года, результаты которой представлены в разделе 2 настоящего проекта. Согласно проведенной инвентаризации на объекте имеется 1 выпуск сточных вод - выпуск №1, через который осуществляется сброс дождевых и талых вод полигона промышленных отходов в пруд-испаритель №1 (зумпф):

- дождевые, талые воды и воды от мойки дорожного покрытия хозяйственной зоны, а также воды от мойки железнодорожного транспорта в количестве 6,9 м<sup>3</sup>/час, 5,4591 тыс. м<sup>3</sup>/год

- дождевые и талые воды с производственной зоны (воды, поступающие в карту, подлежащей заполнению промышленными отходами) в количестве 4,1 м<sup>3</sup>/час, 2,15 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Настоящий проект нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами, выполнен на основании представленных оператором показателей состава сточных вод по выпуску №1 полигона промышленных отходов в пруд-испаритель №1 (зумпф) согласно результатам производственного экологического контроля за период 2022-2024 гг и данных оператора о фактической эксплуатации полигона и перспективе развития. В соответствии с пунктом 74 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» нормативы допустимых сбросов для выпуска №1 полигона промышленных отходов ТОО «Казцинк» устанавливаются на уровне фактических сбросов для всех загрязняющих веществ. С учетом требований действующего законодательства к утверждению предлагаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ для выпуска №1 полигона промышленных отходов ТОО «Казцинк» в пруд-испаритель №1 (зумпф) на 2025-2034 годы по загрязняющим веществам 5 наименований (взвешенные вещества, кальций, мышьяк, свинец, нефтепродукты) в количестве 11 м<sup>3</sup>/час, 7,6091 тыс. м<sup>3</sup>/год.

По отношению к действующим нормативам предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающим в пруд-испаритель №1 (зумпф) полигона промышленных отходов нормативы допустимых сбросов снизятся с 3,11235 тонн/год до 0,627194 тонн/год, или на 79,9%.

## Введение

Согласно статье 35 Экологического кодекса Республики Казахстан целью экологического нормирования являются сохранение благоприятной окружающей среды и обеспечение экологической безопасности государственного регулирования деятельности человека для предотвращения и (или) снижения ее негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ со сточными водами объекта устанавливаются в целях обеспечения охраны водных объектов в соответствии с требованиями раздела 15 Экологического кодекса Республики Казахстан. Проект нормативов допустимых сбросов разработан на основе действующих нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- Конституция Республики Казахстан (принята на референдуме 30 августа 1995 года);

- Экологический кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК);

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

Под сбросом загрязняющих веществ понимается поступление содержащихся в сточных водах загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность. Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра рассчитываются для каждого выпуска сточных вод. Нормативы допустимых сбросов для оператора устанавливаются в совокупности значений допустимых сбросов для отдельных действующих, проектируемых и реконструируемых источников загрязнения. Под сточными водами понимаются:

1) воды, использованные на производственные или бытовые нужды и получившие при этом дополнительные примеси загрязняющих веществ, изменившие их первоначальный состав или физические свойства;

2) дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, стекающие с территорий населенных пунктов и промышленных предприятий;

3) подземные воды, попутно забранные при проведении операций по недропользованию (карьерные, шахтные, рудничные воды, пластовые воды, добытые попутно с углеводородами).

Величины норматива допустимого сброса определяются на уровнях, при которых обеспечивается соблюдение соответствующих экологических нормативов качества воды в контрольном створе с учетом базовых антропогенных фоновых концентраций загрязняющих веществ в воде. Норматив допустимого сброса является экологическим нормативом, который устанавливается в экологическом разрешении и определяется как количество (масса) загрязняющего вещества либо смеси загрязняющих веществ в сточных водах, максимально допустимое (разрешенное) к сбросу в единицу времени.

Разработка проекта нормативов допустимых сбросов является обязательной для объектов, которые осуществляют сброс очищенных сточных вод в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности недр.

При сбросе сточных вод водопользователи:

1) обеспечивают определение химического состава сбрасываемых вод в собственных или иных лабораториях, аккредитованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия;

2) передают экстренную информацию об аварийных сбросах загрязняющих веществ, а также о нарушениях установленного режима забора поверхностных и

подземных вод и объекта сброса (закачки) сточных вод уполномоченным государственным органам в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда и государственному органу в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Проект нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих в пруд-испаритель №1 (зумпф) полигона промышленных отходов ТОО «Казцинк» (объект I категории), разработан ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания» на основании договора с ТОО «Казцинк» (оператор объекта) в связи с необходимостью получения комплексного экологического разрешения.

#### Сокращения и обозначения

РК	Республика Казахстан
ЭК РК	Экологический кодекс Республики Казахстан
НДС	нормативы допустимых сбросов
ПЭК	производственный экологический контроль
ГЭЭ	государственная экологическая экспертиза
КВЭ	комплексная вневедомственная экспертиза
СЗЗ	санитарно-защитная зона
СИП	Семипалатинский испытательный полигон
ППО	Полигон промышленных отходов

#### Стороны процедуры нормирования эмиссий в окружающую среду

Оператор объекта нормирования эмиссий в окружающую среду	
Наименование субъекта:	ТОО «Казцинк»
Бизнес-идентификационный номер (БИН):	970140000211
Местонахождение субъекта:	Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, 1
Телефон:	8 (7232) 291247
Факс:	8 (7232) 291414
e-mail	kazzinc@kazzinc.com
Ответственные лица объекта нормирования эмиссий:	Главный эколог ТОО «Казцинк» - Такеев Казтай Баязиевич

Разработчик проекта нормативов эмиссий в окружающую среду	
Наименование субъекта:	ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»
Бизнес-идентификационный номер (БИН):	121240007000
Местонахождение субъекта:	Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г.Усть-Каменогорск, ул.Виногорова, 9 н.п.1
Лицензия:	Государственная лицензия МООС РК №01533Р от 24.01.2013 г. Приложение 4
Телефон:	8(7232)22-19-05, 75-31-21
Руководитель субъекта:	Генеральный директор – Нургалиев Т.К.

## 1. Общие сведения об операторе

1.1	Полное и сокращенное наименование юридического лица (оператора объекта)	Товарищество с ограниченной ответственностью «Казцинк» (ТОО «Казцинк»). Полигон промышленных отходов (ППО).
1.2	Юридический адрес оператора,  фактический адрес расположения объекта,  электронный адрес,  контактные телефоны, факс	Юридический адрес оператора: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, 1.  Фактический адрес расположения объекта: Республика Казахстан, область Абай, восточная часть Семипалатинского испытательного полигона (СИП), район бывшей испытательной площадки «Балапан»..  Электронный адрес: kazzinc@kazzinc.com (канцелярия), Baurzhan.Izguttinov@kazzinc.com (служба по безопасности, охраны труда и экологии УКМК).  Контактные телефоны: 8 (7232) 291012 (канцелярия), 8 (7232) 291950 (служба по безопасности, охраны труда и экологии УКМК).  Факс: 8 (7232) 291414
1.3	Бизнес-идентификационный номер (БИН):	970140000211
1.4	Вид основной деятельности	Для захоронения мышьяк-железосодержащих отходов
1.5	Форма собственности	Государственная собственность (вид права: временное возмездное долгосрочное землепользование).
1.6	Количество промплощадок с указанием количества выпусков на каждой площадке и категории сточных вод на этих выпусках	1(Полигон промышленных отходов (ППО). 1 (выпуск №1). Дождевые и талые воды
1.7	Название водного объекта (с указанием бассейна) и участка недр, принимающего сточные воды оператора и граничащих с ним характерных объектов;  категория водопользования;  мест водозабора, зон отдыха и	отсутствует  отсутствует  отсутствуют (не установлены).

	купания, других операторов, сельскохозяйственных угодий	отсутствуют
1.8	Карта-схема оператора с указанием очистных сооружений, мест выпусков, фоновых и контрольных створов, мониторинговых и наблюдательных скважин	Приведена на рисунке 1.1
1.9	Ситуационный план района размещения оператора с указанием местоположения объекта относительно водного объекта, с указанием водоохранной зоны в районе объекта, характерных объектов	Приведен на рисунке 1.2.
1.10	Категория оператора, определяемая в соответствии с к Приложением 2 Экологическому кодексу РК.	I категория

### **Сведения о составе службы охраны окружающей среды на объекте.**

На объекте функции службы охраны окружающей среды выполняет отдел экологии службы по безопасности, охраны труда и экологии. В своей деятельности персонал отдела руководствуется: законодательными и нормативными правовыми актами Республики Казахстан; правилами и нормами охраны окружающей среды, охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты и другими нормативными документами в соответствии с утвержденными в установленном порядке перечнями законодательно-правовых и нормативных документов, обязательных для исполнения в ТОО «Казцинк»; политикой Группы «Казцинк»; декларацией безопасности ТОО «Казцинк»; коллективным договором ТОО «Казцинк»; требованиями международных стандартов системы менеджмента качества, менеджмента экологии, менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда, энергетического менеджмента; корпоративными стандартами и инструкциями к ним, рекомендациями ТОО «Казцинк»; нормативными и методическими материалами, касающимися производственно-хозяйственной деятельности УК МК; организационными и распорядительными документами УКМК и ТОО «Казцинк», правилом внутреннего трудового распорядка;

Организационную структуру управления и штатную численность отдела разрабатывает начальник отдела по согласованию с начальником службы по работе с персоналом по г.Усть-Каменогорск Управления трудовых ресурсов и заместителем директора по производству УКМК, которую утверждает Исполнительный директор по металлургии, директор УКМК исходя из поставленных целей и задач, условий и особенностей деятельности УКМК.

Основными целями отдела экологии являются:

- обеспечение поддержания в работоспособном состоянии деятельности УКМК, связанной с охраной окружающей среды;

- обеспечение соответствия деятельности УКМК корпоративным требованиям, законодательно-правовым и внешним нормативным документам в области охраны окружающей среды;

- координация деятельности структурных подразделений УКМК в части обеспечения функционирования интегрированной системы менеджмента (ИСМ) в целом и системы менеджмента окружающей среды в частности, а также соответствия их корпоративным требованиям и требованиям международных стандартов систем менеджмента, внедренных в ТОО «Казцинк».

- Основными задачами отдела экологии являются:

- организация и контроль за реализацией основных принципов и требований, предъявляемых к осуществлению и документальному оформлению деятельности УКМК, связанной с охраной окружающей среды;

- организация и контроль деятельности подразделений УКМК, связанной с полнотой идентификации экологических аспектов и оценкой рисков от воздействия экологических аспектов, организация принятия мер по снижению уровня имеющихся рисков;

- организация обеспечения требуемыми ресурсами деятельности УКМК, связанной с охраной окружающей среды;

- организация и контроль деятельности УКМК, связанной с целеполаганием, реализуемыми проектами, и улучшениями в области охраны окружающей среды;

- оказание методологической поддержки деятельности структурных подразделений УКМК в области охраны окружающей среды;

- участие в проведении внутренних аудитов в подразделениях УКМК;

- мониторинг достижения экологических целей УКМК.

Необходимые инструментальные измерения, отбор и анализ проб в рамках проведения производственного экологического контроля выполняются аккредитованной лабораторией.

При разработке настоящего проекта в качестве результатов аналитических исследований приняты данные инструментальных измерений, проведенных в 2022-2024 годах в рамках производственного экологического контроля аналитической лабораторией службы по аналитическому и техническому контролю УКМК ТОО «Казцинк» (аттестат аккредитации №KZ8FB1B14912113C0E, зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации №KZ.T.07.E0470 от 25 августа 2021 года, действителен до 25 августа 2026 года).



Рисунок 1.1. Ситуационная карта-схема расположения полигона промышленных отходов

Гидрографическая сеть района строительства полигона развита очень слабо. В районе полигона промышленных отходов имеются мелкие соленые озера: Караколь (5 км к северо-западу), Каражырык (15 км к северо-западу), Шуга (25 км к северо-востоку), часто почти полностью пересыхающие в летнее время. Полигон промышленных отходов расположен на расстоянии 14 км к северо-западу от ближайшей реки Шаган, за пределами ее водоохранных зон и полос.

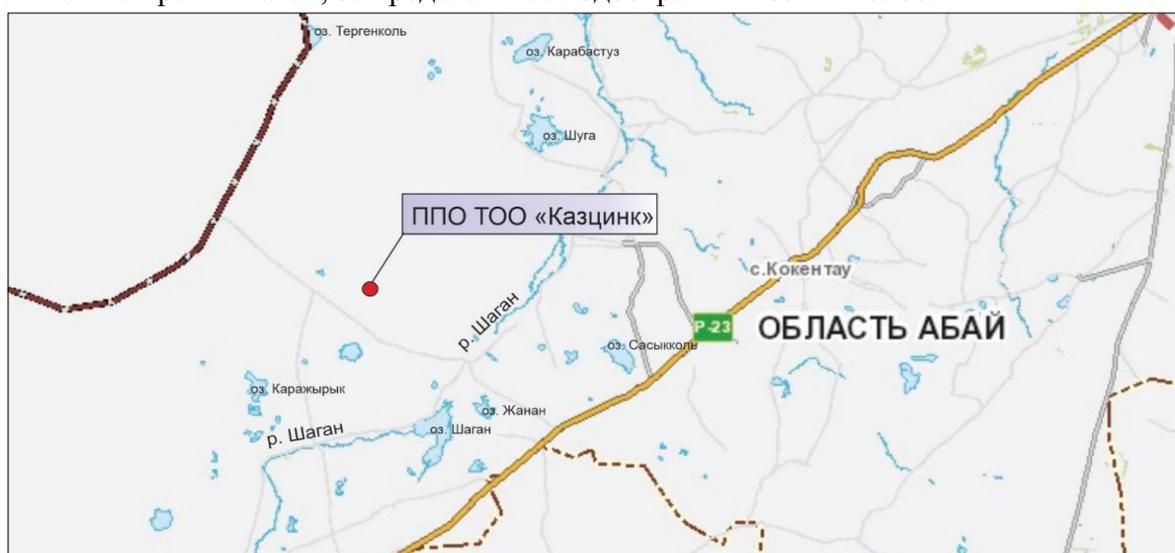


Рисунок 1.2 - Ситуационный план района размещения полигона промышленных отходов с указанием ближайших поверхностных водных объектов

## 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

Оператор объекта нормирования допустимых сбросов - товарищество с ограниченной ответственностью «Казцинк», одна из крупнейших казахстанских горно-металлургических компаний, крупный интегрированный производитель цинка с большой долей сопутствующего выпуска свинца, меди, драгоценных металлов. Подразделения и дочерние компании ТОО «Казцинк» расположены в Восточно-Казахстанской, Акмолинской и Карагандинской областях Республики Казахстан.

Собственная сырьевая база ТОО «Казцинк» включает эксплуатируемые и перспективные полиметаллические месторождения в окрестностях городов Риддер и Алтай Восточно-Казахстанской области (Малеевское, Тишинское, Риддер-Сокольное, Долинное, Обручевское и прочие). Полиметаллические руды перерабатываются на обогатительных фабриках в городах Риддер и Алтай Восточно-Казахстанской области с получением цинковых, свинцовых, медных, гравитационных и флотационных золотосодержащих концентратов. Цинковые концентраты поставляются на цинковые заводы ТОО «Казцинк» в городах Усть-Каменогорск и Риддер. Свинцовые собственные и закупаемые концентраты, а также золотосодержащие концентраты поступают на свинцовый завод ТОО «Казцинк» в городе Усть-Каменогорске. Дочерними организациями ТОО «Казцинк», товарная продукция которых перерабатывается в деятельности головной компании, являются АО «Жайремский горно-обогатительный комбинат» (Карагандинская область, специализация - добыча и обогащение полиметаллических руд) и АО «Altyntau Kokshetau» (Акмолинская область, специализация - добыча и переработка золотоносных руд). АО «Шаймерден», входящее в группу компаний Казцинк, в настоящее время завершило разработку месторождения окисленной руды Шаймерден и продолжает отгрузку уже добытой руды на цинковый завод Риддерского металлургического комплекса.

Полигон промышленных отходов ТОО «Казцинк», расположенный на территории Семипалатинского испытательного полигона, входит в структуру операционного управления Усть-Каменогорского металлургического комплекса ТОО «Казцинк». Полигон промышленных отходов предназначен для захоронения мышьяк-железосодержащего отхода 3-го класса опасности, отгружаемого ежегодно из химико-металлургического цеха Свинцового завода УКМК.

Строительство полигона промышленных отходов ТОО «Казцинк» было связано с необходимостью захоронения известково-мышьяковистого кека УКМК и захоронения мышьяк-железосодержащего осадка (МЖО), образующегося при переработке свинцовых пылей. На базе химико-металлургического цеха УКМК, в соответствии с проектом «Реконструкция ХМЦ УКМК с целью переработки свинец-содержащих пылей медного завода гидрометаллургическим способом» (заключение КВЭ ТОО «ЭкспертТехСтрой» от 17 мая 2017 года №ЭТС-0030/17), с декабря 2018 года внедрена технологическая схема переработки мышьяк-содержащих продуктов, позволяющая оптимизировать объемы и уровень токсичности мышьяк-содержащих отходов с минимизацией их воздействия при транспортировке к месту захоронения. По внедренной технологии мышьяк выводится в виде малотоксичного, стабильного при хранении соединения - арсената железа, аналогичного по составу природному минералу скородит ( $\text{FeAsO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ), который является практически нерастворимым соединением. Одновременно с переработкой мышьяк-содержащей пыли Свинцового и Медного заводов УКМК по внедренной технологии осуществляется вывод мышьяка из других мышьяк-содержащих материалов: электролита отделения электролиза цеха

электролиза меди и арсената кальция гидрометаллургического участка цеха рафинации свинца. В качестве источника  $Fe^{3+}$  для образования арсената железа при гидрометаллургической переработке мышьяк-содержащих пылей используется цинковый кек цеха выщелачивания цинкового огарка.

Полигон промышленных отходов введен в эксплуатацию в декабре 2014 года (заключение государственной экологической экспертизы от 04.12.2014 года №KZ68VCY00017387 на рабочий проект «Полигон промышленных отходов ТОО «Казцинк». Корректировка документации 14.7227. Полигон на СИП», акт государственной приемочной комиссии о приемке построенного объекта в эксплуатацию от 26 декабря 2014 года), расчетный срок эксплуатации полигона промышленных отходов составляет 25 лет. Полигон предназначен для захоронения мышьяксодержащих отходов ТОО «Казцинк», а также захоронения осадка пруда-испарителя самого полигона.

Для полигона промышленных отходов принята картовая схема захоронения отходов. Год начала размещения отходов - 2015 год (ввод в эксплуатацию выполнен 26.12.2014 года). Расчетный год окончания захоронения отходов – 2039 год (полигон рассчитан на 25 лет эксплуатации). Проектная вместимость полигона составляет 616 000 тонн отходов, вместимость каждой карты составляет 44 000 тонн. В настоящее время осуществлено строительство четырех карт: карты №1, №2 - карты первой очереди, карты №№ 3.1, 3.2, 4.1, 4.2 – карты второй очереди. Полигон промышленных отходов расположен на не пригодной для сельскохозяйственного назначения земле, вдали от населенных пунктов и открытых водоемов, с низким уровнем залегания грунтовых вод, в засушливом районе, на не затопляемой паводковыми и ливневыми водами местности.

На полигоне производится выгрузка мышьяксодержащих отходов в биг-бегах из специально оборудованных железнодорожных полувагонов автокраном непосредственно в карты. Заполнение карт производится круглогодично. Строительство карт выполняется очередями. Карты в плане выполнены вытянутой формы со сторонами 50×205 м по верху. Откосы запроектированы с заложением 1:3 с учетом возможности заезда машин и механизмов при строительстве. Глубина каждой карты составляет 7 м. Заполняется карта на 6,5 метров в 5÷6 слоев биг-бэгов. После этого отходы отсыпаются сверху защитным грунтом высотой 2 м, верхний слой засыпки высотой 0,15 м обрабатывается битумом с добавлением цемента. В соответствии с установленным порядком формирования карт, с целью соблюдения установленного срока заполнения каждой из образующихся карт не более двух лет, эксплуатация полигона промышленных отходов выполняется при необходимости с разделением изначальных карт перегородкой, в отношении которой выполняются предусмотренные проектные решения по изоляции (в соответствии с п. 9.4 СН РК 1.04-01-2013 размеры карт для захоронения отходов не регламентируются).

Существующая площадка полигона разделена на хозяйственную зону и зону захоронения отходов. В хозяйственной зоне, расположенной на въезде, предусмотрены: контрольно-пропускной пункт (КПП), сборочный зумпф поверхностных сточных вод, бак для технической воды емкостью 10 м<sup>3</sup>, уличный туалет, пожарные резервуары емкостью 2х50 м<sup>3</sup>, насосная, дизельная электростанция (ДЭС), площадка для мойки автотранспорта, противорадиационное укрытие, водозаборная скважина. В хозяйственной зоне также предусмотрены: теплая стоянка автотранспорта, насосная пожаротушения, дизельная электростанция № 2, пожарный резервуар емкостью 56,2 м<sup>3</sup>. В зоне захоронения отходов имеются: карты № 1, № 2, № 3 (3.1, 3.2) и № 4 (4.1, 4.2), пруд-испаритель загрязненных вод, контрольно-регулирующие пруды, площадка для мойки железнодорожных вагонов, два бурта снятого растительного грунта для рекультивации.

*Карты первой очереди.* В 2014 году оператором было осуществлено строительство карт первой очереди (заключение ГЭЭ от 04.12.2014 года №KZ68VCY00017387 на рабочий проект «Полигон промышленных отходов ТОО «Казцинк». Корректировка документации 14.7227. Полигон на СИП»), которые были заполнены в период 2015-2019 годов.

*Карты второй очереди.* В период 2019-2020 годах оператором было произведено строительство карт второй очереди с целью размещения МЖО и осадка из пруда-испарителя ППО (заключение комплексной вневедомственной экспертизы от 31.07.2019 года № № ЭТС-0082/19, заключение ГЭЭ от 25.07.2019 года № F01-0027/19 на рабочий проект «Полигон промышленных отходов ТОО "Казцинк". Вторая очередь (Строительство двух карт)»). В соответствии с установленным порядком эксплуатация карт второй очереди выполняется с разделением карт перегородкой с целью соблюдения установленного срока заполнения каждой из образующихся карт не более двух лет: в емкости карты №3 выполнено выделение карт 3.1 и 3.2, карты №4 – 4.1 и 4.2. В 2020-2023 годы заполнялась карта 3.1 и 3.2, с 2024 по 2027 годы МЖО и осадок из пруда-испарителя ППО будут складироваться в карты №№ 4.1, 4.2.

Для отвода поверхностных ливневых вод имеется водоотводная канава с размерами не менее 1,0 м по дну, средней глубиной 0,45 м, с заложением откосов 1:1,5, с выводом ливневых стоков самотеком в пониженную часть на существующий рельеф.

*Контрольно-регулирующие пруды* с размерами 25,0 x 30,0 м и глубиной 2,4 м с защитой от протечек предназначены для сбора с талых и дождевых вод территории карт, не заполняемых отходами. Условно чистые воды из контрольно-регулирующих прудов используются в технологии, в том числе для противопоылевых мероприятий на картах. Дождевые и талые воды, поступающие в карту, подлежащую заполнению отходами, перекачиваются в пруд-испаритель загрязненных вод.

На полигоне промышленных отходов для сбора дождевых и талых вод предусмотрен пруд-испаритель №1 (зумпф), представляющий собой железобетонное сооружение с размерами 25×25×2,4(н) м, в которое поступают дождевые и талые воды с поверхности карт, а также перекачиваются дождевые и талые воды с площадки хозяйственной зоны, стоки от моек колёс автомобильного транспорта и железнодорожных полувагонов.

Ввиду крайне низких фактических объемов образующихся сточных вод (дождевых и талых) на площадке полигона промышленных отходов для сбора талых и дождевых вод с территории карты, не заполняемой отходами, используются существующие контрольно-регулирующие пруды карт первой очереди, а дождевые и талые воды, поступающие в карту, подлежащую заполнению промышленными отходами, перекачиваются в пруд-испаритель 1 очереди загрязненных вод.

*Питьевое водоснабжение полигона* - привозное.

*Для нужд производственного водоснабжения* полигона (мойка железнодорожной техники, мойка хозяйственной зоны) имеется существующая водозаборная скважина.

*Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод* на полигоне осуществляется в железобетонный водонепроницаемый выгреб объемом 10 м<sup>3</sup>. По мере накопления стоки должны быть вывезены по договору со специализированной организацией на очистные сооружения.

*Дождевые, талые воды и воды* от мойки дорожного покрытия хозяйственной зоны, а также воды от мойки железнодорожного транспорта по сети канализации сбрасываются в пруд-испаритель №1 в количестве 5459,1 м<sup>3</sup>/год (164,52 м<sup>3</sup>/сут). Дождевые и талые воды с производственной зоны (воды, поступающие в карту, подлежащей заполнению промышленными отходами) по сети канализации сбрасываются в пруд-испаритель №1 в количестве 2150 м<sup>3</sup>/год (97,375 м<sup>3</sup>/сут).

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

На площадке полигона промышленных отходов имеется пруд-испаритель №1 (зумпф) загрязненных вод, который представляет собой железобетонное сооружение, основной целью которого является испарение поступающих в него сточных вод. По мере испарения сточных вод, образующийся в пруде-испарителе осадок должен выгребаться драглайном и вывозится на заполняемую отходами карту полигона с целью захоронения.

На полигоне промышленных отходов сброс сточных вод (дождевых и ливневых сточных вод) не осуществляется в водный объект или на рельеф местности, а производится в искусственное железобетонное сооружение - пруд-испаритель №1 (зумпф) - с целью полного их испарения, ввиду чего очистка данных вод не осуществляется.

Также на полигоне промышленных отходов имеются контрольно-регулирующие пруды с размерами 25,0 x 30,0 м и глубиной 2,4 м, которые предназначены для сбора талых и дождевых вод с территории не заполняемой отходами карты. По мере испарения вод, осадок в пруде выгребается драглайном и вывозится на заполняемую отходами карту полигона.

Для отвода поверхностных ливневых вод с участка карт имеется водоотводная канава с выводом ливневых стоков самотеком в пониженную часть на существующий рельеф.

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

Согласно статье 113 Экологического кодекса Республики Казахстан под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует о их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

– под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

– техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие технологии в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

– под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

### ***Технологии, применяемые при эксплуатации объектов размещения отходов.***

Доставка отходов на объект размещения отходов заключается в перемещении отходов от источника образования отходов к месту их размещения и осуществляется способами, исключаящими негативное воздействие на окружающую среду,

посредством их потери в процессе перевозки или создания аварийных ситуаций. Основные способы доставки отходов на объект размещения отходов: автомобильный, гидравлический, конвейерный и рельсовый транспорт.

*Прием отходов.* Технологические операции по приему отходов на объект размещения отходов предназначены для ведения учета поступающих отходов и их контроля. При учете отходов чаще всего фиксируются сведения о виде поступивших отходов, их объеме и/или массе, источнике образования. Автоматизированная система контроля и учета отходов, поступающих на объект размещения отходов автотранспортом, включает в себя оборудование для взвешивания отходов с возможностью получения, накопления и дальнейшей обработки данных в электронном виде.

*Подготовка отходов к размещению.* Подготовка отходов к размещению направлена на регулирование их состава, агрегатного состояния и опасных свойств, и в зависимости от состава, агрегатного состояния, опасных свойств отходов и способа их размещения, может выполняться следующими способами: отдельный сбор; сортировка (ручная, автоматическая); измельчение; прессование; брикетирование; комкование; затаривание; биологическая обработка; реагентная обработка; термическая обработка; обезвреживание; обезвоживание (в т. ч. отстаивание); сгущение; разжижение; фильтрация; усреднение состава; разделение на фракции; отверждение.

*Размещение (способы складирования отходов).* На практике встречаются следующие основные способы размещения отходов: размещение навалом (насыпью), размещение в брикетах, размещение в таре, размещение гидронамывом, размещение нагнетанием в пласт-коллектор, размещение нагнетанием в полость, размещение закладкой гидравлической, размещение закладкой сухой.

*Обращение с фильтрационными, дренажными, ливневыми водами.* Обращение с фильтрационными, дренажными, ливневыми водами на объект размещения отходов может выполняться следующими способами: использование, рециркуляция, очистка, отвод.

*Обращение с выбросами в атмосферу.* Обращение с выбросами в атмосферу направлено на уменьшение рисков негативного воздействия на окружающую среду и может выполняться следующими способами: предотвращение, использование, отведение, рассеивание.

### ***Технологии, применяемые при закрытии и ликвидации объектов размещения отходов.***

Закрытие объекта размещения отходов осуществляется по окончании срока их эксплуатации. На этапе закрытия объекта размещения отходов предполагается окончательная изоляция отходов от окружающей среды. При закрытии объекта размещения отходов могут быть проведены технический и биологический этапы консервации.

НДТ 3.1 Устройство верхнего изоляционного покрытия. Верхнее изоляционное покрытие создается с целью обеспечения изоляции отходов и предотвращения попадания загрязняющих веществ из отходов в окружающую среду, сохранения устойчивости массива отходов, организации отвода биогаза для объектов захоронения твердых коммунальных отходов, обеспечения сохранности ресурсного потенциала отходов, вписывания объекта размещения отходов в окружающий ландшафт. Покрытие может создаваться из природных и (или) искусственных материалов.

*Перспективные технологии при обращении с выбросами в атмосферу.* Закрепление пылящих поверхностей объекта размещения отходов - закрепление эрозионно-опасных пылящих поверхностей полиминерального состава осуществляется в хвостохранилищах, золоотвалах, на отвалах горных пород путем нанесения

специальных растворов, смесей, высокомолекулярных соединений, битумной эмульсии. Основные виды наносимых составов: водный раствор омыленного таллового пека; смесь глинистого грунта с дисперсным материалом; смесь поливинилбутирала с песком; полимерные соединения, включающие полиакриламид, полиакрилат, битумная эмульсия.

#### **Производственный экологический контроль при размещении отходов.**

При производственном экологический контроле в период эксплуатации объекта размещения отходов проводятся работы по контролю качества систем обустройства объекта размещения отходов и контролю за соблюдением технологического процесса размещения отходов.

Для защиты водных ресурсов проектом строительства полигона предусмотрены природоохранные мероприятия: устройство противодиффузионных экранов в основании карт, устройство водоотводной нагорной канавы, строительство пруда-испарителя на территории полигона.

Эксплуатация объекта захоронения отходов – полигона промышленных отходов – осуществляется посредством следующих общеприменимых наилучших доступных технологий Российской Федерации (ИТС 17-2021), а также критериев и стандартов ЕС (Директива Совета Европейского Союза 1999/31/ЕС):

- противодиффузионный экран (НДТ 1.1 ИТС 17-2021);
- устройство верхнего изоляционного покрытия (НДТ 3.1 ИТС 17-2021);
- исполнение процедуры приемки отходов;
- выполнение процедуры контроля и мониторинга в фазе эксплуатации полигона;
- контроль за водами и почвами;
- применение мер для минимизации негативных воздействий и угроз;
- обеспечение стабильности;
- защит полигона промышленных отходов от свободного проникновения на его территорию.

Противодиффузионный экран для всех карт выполнен со следующим составом:

- спланированное, протравленное гербицидами и уплотненное основание из глины;

- защитный слой из мелкозернистого песка ( $h=0,2$  м);

- геомембрана KGS (толщина 2 мм) - геосинтетический рулонный материал из высококачественного полиэтилена высокой плотности (HDPE) со стабилизирующими добавками;

- защитный слой из мелкозернистого песка для геомембраны ( $h=0,2$  м);

- слой глины, протравленный гербицидами и уплотненный ( $h=0,5$  м);

- защитный слой из щебня фракции 40-80 мм ( $h=0,2$  м) (для защиты глины от смывания). После заполнения карты производится ее изоляция (техническая рекультивация карты) защитным грунтом толщиной 2 метра, после чего верхний слой засыпки обрабатывается битумом с добавлением цемента высотой 0,15 метра.

Рабочим проектом «Полигон промышленных отходов ТОО «Казцинк». Корректировка документации 14.7227. Полигон СИП» (заключение ГЭЭ от 04 декабря 2014 года № KZ68VCY00017387) предусмотрено создание ликвидационного фонда для закрытия, рекультивации и ведения мониторинга и контроля загрязнения после его закрытия. После заполнения карт промышленными отходами будет выполнена рекультивация полигона в два этапа: технический и биологический. Технический этап рекультивации полигона включает: по верху карт выполняется слой из песка толщиной 0,2 м, далее укладывается гидроизоляционная пленка толщиной 2 мм, на пленку выполняется защитный слой из песка толщиной 0,2 м, затем слой из суглинка толщиной от 0,5 м до 1,95 м, а уже по верху наносится взятый из бурта растительный грунт толщиной 0,2 м. Биологический этап осуществляется вслед за техническим

этапом рекультивации и включает посадку деревьев (карагач шаровидный и лох узколистный) по всей площади полигона, посев многолетних трав. Биологическая рекультивация полигона будет выполняться по отдельному проекту после технической рекультивации всех карт полигона.

На основании изложенного, применяемые технологии производства для полигона промышленных отходов принимаются как соответствующие передовому научно-техническому уровню.

#### **2.4. Инвентаризация выпусков сточных вод предприятия**

В соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63) для составления перечня выпусков и определения их характеристик в проекте проведена инвентаризация выпусков сточных вод полигона промышленных отходов. Инвентаризация выпусков сточных вод предприятия выполнена по состоянию на 01.01.2025 года посредством обследования выпусков (выпуска) сточных вод, имеющихся на объекте.

Согласно проведенной инвентаризации по состоянию на 01.01.2025 года на объекте имеется 1 выпуск сточных вод: выпуск №1 – сброс дождевых и талых вод в пруд-испаритель №1 (зумпф).

В качестве результатов аналитических исследований приняты данные инструментальных измерений производственного экологического контроля, проводимых в период 2022-2024 годы аккредитованной аналитической лабораторией службы аналитического и технического контроля Усть-Каменогорского металлургического комплекса ТОО «Казцинк» (аттестат аккредитации от 25.08.2021 года № KZ.T.E0470, действителен до 25.08.2026 года).

Перечень загрязняющих веществ в составе сточных вод объекта определен оператором по данным производственного экологического контроля и представлен в таблице 2.1, отображающей результаты проведенной инвентаризации выпусков сточных вод.

Данные концентраций загрязняющих веществ в сточных водах за последние 3 года (2022-2024 годы) представлены в таблице 2.2.

#### **2.5. Сведения о количестве сточных вод, используемых внутри объекта, сброшенных в водные объекты или переданных другим операторам**

В таблице 2.3 представлены данные фактического баланса водопотребления и водоотведения полигона промышленных отходов за 2022-2024 годы согласно данным оператора.

Таблица 2.1 Результаты инвентаризации выпусков сточных вод полигона промышленных отходов

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 2022-2024 годы, мг/дм <sup>3</sup>	
				ч/сут.	сут./год	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /год			максимальная	средняя
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Полигон промышленных отходов	№1	0,3	Дождевые и талые воды	24	365	165,6	5,4591	Пруд-испаритель	Взвешенные вещества	40,200	38,567
									Кальций	42,000	39,533
									Мышьяк	0,180	0,150
									Свинец	0,017	0,013
									Нефтепродукты	0,030	0,027

Таблица 2.2 Динамика концентраций загрязняющих веществ в сточных водах выпуска № 1 полигона промышленных отходов

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация загрязняющих веществ						Средняя за 3 года	ЭНК*
	2022 год		2023 год		2024 год			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Взвешенные вещества	-	40,2	-	36,8	-	38,7	38,567	-
Кальций	-	37,4	-	42,0	-	39,2	39,533	-
Мышьяк	-	0,12	-	0,18	-	0,15	0,150	-
Свинец	-	0,017	-	0,012	-	0,011	0,013	-
Нефтепродукты	-	0,025	-	0,03	-	0,025	0,027	-

Примечание: \* - контроль воды из пруда-испарителя (зумпфа) осуществляется 1 раз в год (3 квартал) в период максимального накопления воды в зумпфе.

Таблица 2.3 Баланс водопотребления и водоотведения полигона промышленных отходов в период эксплуатации

Наименование системы	Расчетный расход	
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год
1	2	3
<b>Водопотребление, в том числе:</b>	<b>572,731</b>	<b>11737,625</b>
Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды (В1), в том числе:	1,801	657,365
- административно-бытовое помещение (АБП):	1,75	638,75*
- подземное противорадиационное укрытие (ПРУ):	0,026	9,49*
- контрольно-пропускной пункт (КПП):	0,025	9,125*
Водопотребление на производственные нужды, в том числе:	174,78	2332,26
- мойка железнодорожного транспорта (В3)	9	1890*
- мойка площадки хозяйственной зоны (В3)	1,62	170,1**
- наружное пожаротушение (объекты 1 очереди), (В2)	54	108*
- наружное пожаротушение (объекты 2 очереди), (В2)	54	108**
- внутреннее пожаротушение (объекты 2 очереди), (В2)	56,16	56,16**
Дождевые и талые воды, в том числе:	396,15	8748
- дождевые и талые воды с площадки хозяйственной зоны	153,9	3399*
- дождевые и талые воды производственной зоны (заполняемой карты)	97,375	2150**
- дождевые и талые воды производственной зоны (чистой карты)	144,875	3199**
<b>Водоотведение, в том числе:</b>	<b>408,571</b>	<b>11465,465</b>
- бытовая канализация (К1)	1,801	657,365
- производственная канализация (К2Н), на пруд-испаритель (1 очередь)	261,895 (164,52+97,375)	7609,1 (5459,1+2150)
- производственная канализация (К2Н), на контрольно-регулирующие пруды (2 очередь)	144,875	3199
<b>Безвозвратное потребление:</b>	<b>164,16</b>	<b>272,16</b>

Примечание: \* - баланс водопотребления и водоотведения полигона промышленных отходов в период эксплуатации ввиду отсутствия фактических данных принят согласно проектным решениям по заключению государственной экологической экспертизы №F01-0027/19 от 25 июля 2019 года на рабочий проект «Полигон промышленных отходов ТОО "Казцинк". Вторая очередь (Строительство двух карт)».

## 2.6. Сведения о количестве сточных вод, используемых внутри объекта (повторно, повторно - последовательно и в оборотных системах) как после очистки, так и без нее, сброшенных в водные объекты или переданных другим операторам

Водоотведение сточных вод (выпуск № 1) осуществляется в пруд-испаритель №1 (зумпф) загрязненных вод, который представляет собой железобетонное сооружение. Водоотведение сточных вод в поверхностные водные объекты или естественные пруды-накопители/пруды-испарители не осуществляется, ввиду чего очистка сточных вод не предусмотрена. По мере испарения поступивших в пруд-испаритель №1 сточных вод, образовавшийся осадок в нем выгребается драглайном и вывозится на заполняемую отходами карту полигона.

## 2.7. Баланс водопотребления и водоотведения

### 2.7.1. Система водоснабжения предприятия

*Питьевое водоснабжение полигона - привозное.*

Для нужд производственного водоснабжения полигона (мойка железнодорожной техники, мойка хозяйственной зоны) имеется существующая водозаборная скважина.

*Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод* на полигоне осуществляется в железобетонный водонепроницаемый выгреб объемом 10 м<sup>3</sup>. По мере накопления стоки должны быть вывезены по договору со специализированной организацией на очистные сооружения.

*Дождевые, талые воды и воды от мойки дорожного покрытия хозяйственной зоны, а также воды от мойки железнодорожного транспорта* по сети канализации сбрасываются в пруд-испаритель №1 в количестве 5459,1 м<sup>3</sup>/год (164,52 м<sup>3</sup>/сут). *Дождевые и талые воды с производственной зоны (воды, поступающие в карту, подлежащей заполнению промышленными отходами)* по сети канализации сбрасываются в пруд-испаритель №11 в количестве 2150 м<sup>3</sup>/год (97,375 м<sup>3</sup>/сут).

*Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды.* Согласно данных рабочего проекта «Полигон промышленных отходов ТОО «Казцинк». Корректировка документации 14.7227. Полигон СИП» расход воды на хозяйственно-бытовые нужды (помещения АБП, ПРУ, КПП) составляет 657,365 м<sup>3</sup>/год (1,801 м<sup>3</sup>/сут). На период эксплуатации карт №№4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2 объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды персоналом полигона не изменится и останется на уровне существующего показателя – 657,365 м<sup>3</sup>/год (1,801 м<sup>3</sup>/сут).

*Расход воды на производственные нужды.* Согласно данных рабочего проекта «Полигон промышленных отходов ТОО «Казцинк». Корректировка документации 14.7227. Полигон СИП» расход воды на производственные нужды составляет 1998 м<sup>3</sup>/год (63 м<sup>3</sup>/сут), в том числе: мойка железнодорожного транспорта - 1890 м<sup>3</sup>/год (9 м<sup>3</sup>/сут), наружное пожаротушение - 108 м<sup>3</sup>/год (54 м<sup>3</sup>/сут). На период эксплуатации карт №№4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2 объем потребления воды на производственные нужды (мойка железнодорожного транспорта, наружное пожаротушение) на полигоне не изменится и останется на уровне существующего показателя – 1998 м<sup>3</sup>/год (63 м<sup>3</sup>/сут).

Годовой объем поливочных вод (W<sub>м</sub>), м<sup>3</sup>, стекающих с площади стока, определяется по формуле:

$$W_m = 10 \times m \times k \times F_m \times \Psi_m,$$

где: m – удельный расход воды на мойку дорожных покрытий (0,2–1,5 л/м<sup>2</sup> на одну мойку);

k – среднее количество моек в году (всего рабочих дней в сезоне – 210. принимаем количество моек 1 раз в 2 дня);

F<sub>м</sub> – площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га. F=1,62 га;

Ψ<sub>м</sub> – коэффициент стока для поливочных вод (принимается равным 0,5).

$$W_m = 10 \times 0,2 \times 105 \times 1,62 \times 0,5 = 170,1 \text{ м}^3.$$

При количестве моек 1 раз в 2 дня (105 раз в год), количество воды в сутки составит:  $W = 170,1 / 105 = 1,62 \text{ м}^3/\text{сут}$

Согласно расчетам в рабочем проекте строительства объекта годовой объем поливочных вод составляет 170,1 м<sup>3</sup>/год (1,62 м<sup>3</sup>/сут).

*Расход воды на наружное пожаротушение.* Расход воды на наружное пожаротушение, согласно расчетам в рабочем проекте строительства объекта, составляет 108 м<sup>3</sup>/год (54 м<sup>3</sup>/сут).

*Расход воды на внутреннее пожаротушение.* Расход воды на внутреннее пожаротушение, согласно расчетам в рабочем проекте строительства объекта, составляет 56,16 м<sup>3</sup>/год (56,16 м<sup>3</sup>/сут).

*Дождевые и талые воды с площадки хозяйственной зоны.* Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега, определяется по формуле:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}},$$

где:

$W_{\text{д}}$ ,  $W_{\text{т}}$  - среднегодовой объем соответственно дождевых, талых вод, м<sup>3</sup>.

Среднегодовой объем дождевых ( $W_{\text{д}}$ ) и талых ( $W_{\text{т}}$ ) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$W_{\text{д}} = 10 \times h_{\text{д}} \times \Psi_{\text{д}} \times F;$$

$$W_{\text{т}} = 10 \times h_{\text{т}} \times \Psi_{\text{т}} \times F;$$

где:

$F$  – общая площадь стока, га.

$F = F_{\text{покрытие}} = 1,62$  га;

$h_{\text{д}}$  – слой осадков, мм, за теплый период года, согласно СП РК 2.04-01-2017  $h_{\text{д}} = 180$  мм, данные соответствуют текущей местности (Семипалатинский испытательный полигон);

$h_{\text{т}}$  – слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, согласно СП РК 2.04-01-2017  $h_{\text{т}} = 94$  мм, данные соответствуют текущей местности (Семипалатинский испытательный полигон);

$\Psi_{\text{д}}$  и  $\Psi_{\text{т}}$  – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно:

- по рекомендации с территорий промышленных предприятий для водонепроницаемых покрытий принимается  $\Psi_{\text{д}} = 0,6-0,8$ ;

- по рекомендации для площадок предприятий с учетом уборки снега и потерь воды за счет частичного впитывания водопроницаемыми поверхностями в период оттепелей можно принимать в пределах  $\Psi_{\text{т}} = 0,5-0,7$ .

$$W_{\text{д}} = 10 \times 180 \times 0,8 \times 1,62 = 2332,8 \text{ м}^3;$$

$$W_{\text{т}} = 10 \times 94 \times 0,7 \times 1,62 = 1065,96 \text{ м}^3.$$

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} = 2332,8 + 1065,96 = 3399 \text{ м}^3.$$

Объем дождевого стока от расчетного дождя в сутки  $W$ , м<sup>3</sup>, отводимого с площадки предприятий, определяется по формуле:

$$W = 10 \times h_{\text{а}} \times \Psi_{\text{mid}} \times F,$$

где:

$F$  - площадь стока, га;

$h_{\text{а}}$  - максимальный слой осадков за дождь, мм = 10,0 мм.

$\Psi_{\text{mid}}$  - средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений коэффициента стока  $\Psi_i$ ) для разного вида поверхностей = 0,95.

$$W = 10 \times 10 \times 0,95 \times 1,62 = 153,9 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Количество дождевых и талых вод с площадки хозяйственной зоны составит 3399 м<sup>3</sup>/год (153,9 м<sup>3</sup>/сут).

*Дождевые и талые воды, поступающие в карту, подлежащей заполнению промышленными отходами:*

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега, определяется по формуле:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}},$$

где:

$W_d$ ,  $W_T$  - среднегодовой объем соответственно дождевых, талых вод, м<sup>3</sup>.

Среднегодовой объем дождевых ( $W_d$ ) и талых ( $W_T$ ) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$W_d = 10 \times h_d \times \Psi_d \times F;$$

$$W_T = 10 \times h_T \times \Psi_T \times F;$$

где:

$F$  – общая площадь стока, га.

$F = F_{\text{карты}} = 1,025$  га;

$h_d$  – слой осадков, мм, за теплый период года, согласно СП РК 2.04-01-2017  $h_d = 180$  мм, данные соответствуют текущей местности (Семипалатинский испытательный полигон);

$h_T$  – слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, согласно СП РК 2.04-01-2017  $h_T = 94$  мм, данные соответствуют текущей местности (Семипалатинский испытательный полигон);

$\Psi_d$  и  $\Psi_T$  – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно:

- по рекомендации с территорий промышленных предприятий для водонепроницаемых покрытий принимается  $\Psi_d = 0,6-0,8$ ;

- по рекомендации для площадок предприятий с учетом уборки снега и потерь воды за счет частичного впитывания водонепроницаемыми поверхностями в период оттепелей можно принимать в пределах  $\Psi_T = 0,5-0,7$ .

$$W_d = 10 \times 180 \times 0,8 \times 1,025 = 1476 \text{ м}^3;$$

$$W_T = 10 \times 94 \times 0,7 \times 1,025 = 674,45 \text{ м}^3.$$

$$W_T = W_d + W_T = 1476 + 674,45 = 2150 \text{ м}^3.$$

Объем дождевого стока от расчетного дождя в сутки  $W$ , м<sup>3</sup>, отводимого с площадки предприятий, определяется по формуле:

$$W = 10 \times h_a \times \Psi_{\text{mid}} \times F,$$

где:

$F$  - площадь стока, га;

$h_a$  - максимальный слой осадков за дождь, мм = 10,0 мм.

$\Psi_{\text{mid}}$  - средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений коэффициента стока  $\Psi_i$ ) для разного вида поверхностей = 0,95.

$$W = 10 \times 10 \times 0,95 \times 1,025 = 97,375 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Объем дождевых и талых вод, поступающих в карту, подлежащей заполнению промышленными отходами, составит 2150 м<sup>3</sup>/год (97,375 м<sup>3</sup>/су).

*Дождевые и талые воды, поступающие в карту, не подлежащей заполнению промышленными отходами.*

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега, определяется по формуле:

$$W_T = W_d + W_T,$$

где:

$W_d$ ,  $W_T$  - среднегодовой объем соответственно дождевых, талых вод, м<sup>3</sup>.

Среднегодовой объем дождевых ( $W_d$ ) и талых ( $W_T$ ) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$W_d = 10 \times h_d \times \Psi_d \times F;$$

$$W_T = 10 \times h_T \times \Psi_T \times F;$$

где:

F – общая площадь стока, га.

$F = F_{\text{чист. карты}} + F_{\text{чист. дорог}} = 1,025 + 0,5 = 1,525$  га.

$h_d$  – слой осадков, мм, за теплый период года, согласно СП РК 2.04-01-2017  $h_d = 180$  мм, данные соответствуют текущей местности (Семипалатинский испытательный полигон);

$h_T$  – слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, согласно СП РК 2.04-01-2017  $h_T = 94$  мм, данные соответствуют текущей местности (Семипалатинский испытательный полигон);

$\Psi_d$  и  $\Psi_T$  – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно:

- по рекомендации с территорий промышленных предприятий для водонепроницаемых покрытий принимается  $\Psi_d = 0,6-0,8$ ;

- по рекомендации для площадок предприятий с учетом уборки снега и потерь воды за счет частичного впитывания водопроницаемыми поверхностями в период оттепелей можно принимать в пределах  $\Psi_T = 0,5-0,7$ .

$$W_d = 10 \times 180 \times 0,8 \times 1,525 = 2196 \text{ м}^3;$$

$$W_T = 10 \times 94 \times 0,7 \times 1,525 = 1003,45 \text{ м}^3.$$

$$W_G = W_d + W_T = 2196 + 1003,45 = 3199 \text{ м}^3.$$

Объем дождевого стока от расчетного дождя в сутки  $W$ ,  $\text{м}^3$ , отводимого с площадки предприятий, определяется по формуле:

$$W = 10 \times h_a \times \Psi_{\text{mid}} \times F,$$

где:

F - площадь стока, га;

$h_a$  - максимальный слой осадков за дождь, мм = 10,0 мм.

$\Psi_{\text{mid}}$  - средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений коэффициента стока  $\Psi_i$ ) для разного вида поверхностей = 0,95.

$$W = 10 \times 10 \times 0,95 \times 1,525 = 144,875 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Объем дождевых и талых вод, поступающих в карту, не подлежащей заполнению промышленными отходами, составит 3199  $\text{м}^3/\text{год}$  (144,875  $\text{м}^3/\text{сут}$ ).

### 2.7.2. Характеристика системы водоотведения предприятия

Водоотведение сточных вод (выпуск № 1) осуществляется в пруд-испаритель №1 (зумпф) загрязненных вод, который представляет собой железобетонное сооружение. Водоотведение сточных вод в поверхностные водные объекты или естественные пруды-накопители/пруды-испарители не осуществляется, ввиду чего очистка сточных вод не предусмотрена. По мере испарения поступивших в пруд-испаритель №1 сточных вод, образовавшийся осадок в пруде-испарителе выгребается драглайном и вывозится на заполняемую отходами карту полигона.

Также на полигоне промышленных отходов имеются контрольно-регулирующие пруды с размерами 25,0 x 30,0 м и глубиной 2,4 м, которые предназначены для сбора с территории не заполняемой отходами карты талых и дождевых вод. По мере испарения вод, осадок в пруде выгребается драглайном и вывозится на заполняемую отходами карту полигона.

#### ***Водоотведение на период эксплуатации объекта.***

Бытовая канализация. Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов помещений предусмотрен в подземный железобетонный выгреб емкостью 10  $\text{м}^3$ . Объем хозяйственно-бытовых вод на период нормирования не

изменится и останется на уровне существующего показателя – 657,365 м<sup>3</sup>/год (1,801 м<sup>3</sup>/сут).

*Производственная канализация на пруд-испаритель.* Дождевые, талые воды и воды от мойки дорожного покрытия хозяйственной зоны, а также воды от мойки железнодорожного транспорта по сети канализации сбрасываются в пруд-испаритель в количестве 5459,1 м<sup>3</sup>/год (164,52 м<sup>3</sup>/сут). Дождевые и талые воды с производственной зоны (воды, поступающие в карту, подлежащей заполнению промышленными отходами) по сети канализации сбрасываются в пруд-испаритель в количестве 2150 м<sup>3</sup>/год (97,375 м<sup>3</sup>/сут).

*Производственная канализация на контрольно-регулирующие пруды.* Дождевые и талые воды с производственной зоны (воды, поступающие в карту, не подлежащей заполнению промышленными отходами) по сети канализации сбрасываются в контрольно-регулирующие пруды (условно-чистые воды) в количестве 3199 м<sup>3</sup>/год (144,875 м<sup>3</sup>/сут).

*Безвозвратное потребление.* Безвозвратное потребление (на наружное и внутреннее пожаротушение) составит 272,16 м<sup>3</sup>/год (164,16 м<sup>3</sup>/сут).

Таблица 2.4. Баланс водопотребления и водоотведения полигона промышленных отходов

Наименование производства	Водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /год								Водоотведение, тыс. м <sup>3</sup> /год					сброс в контрольно- регулирующие пруды	Безвозвратное потребление		
	Общее водопотребление	на производственные нужды						на хозяйственно- бытовые нужды	дождевая и талая вода	Общее водоотведение	производственные сточные воды						
		всего	оборотная вода	повторно- используемая вода*	свежая вода		хозяйственно- питьевая				всего	оборотная вода	повторно- используема я вода*			сброс в пруд- испаритель (зумпф)	хозяйственно-бытовые сточные воды
					техническая	хозяйственно- питьевая											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ППО ТОО «Казцинк»	<b>14 936,625</b>	5 531,26	-	3199	2332,26	-	657,365	8748	<b>14 936,625</b>	10 808,1	-	3199	7609,1 (5459,1+2150)	657,365	3199	272,16	

Примечание: \* - вода, поступившая в контрольно-регулирующие пруды, используются повторно для противопопылевых мероприятий на картах полигона.

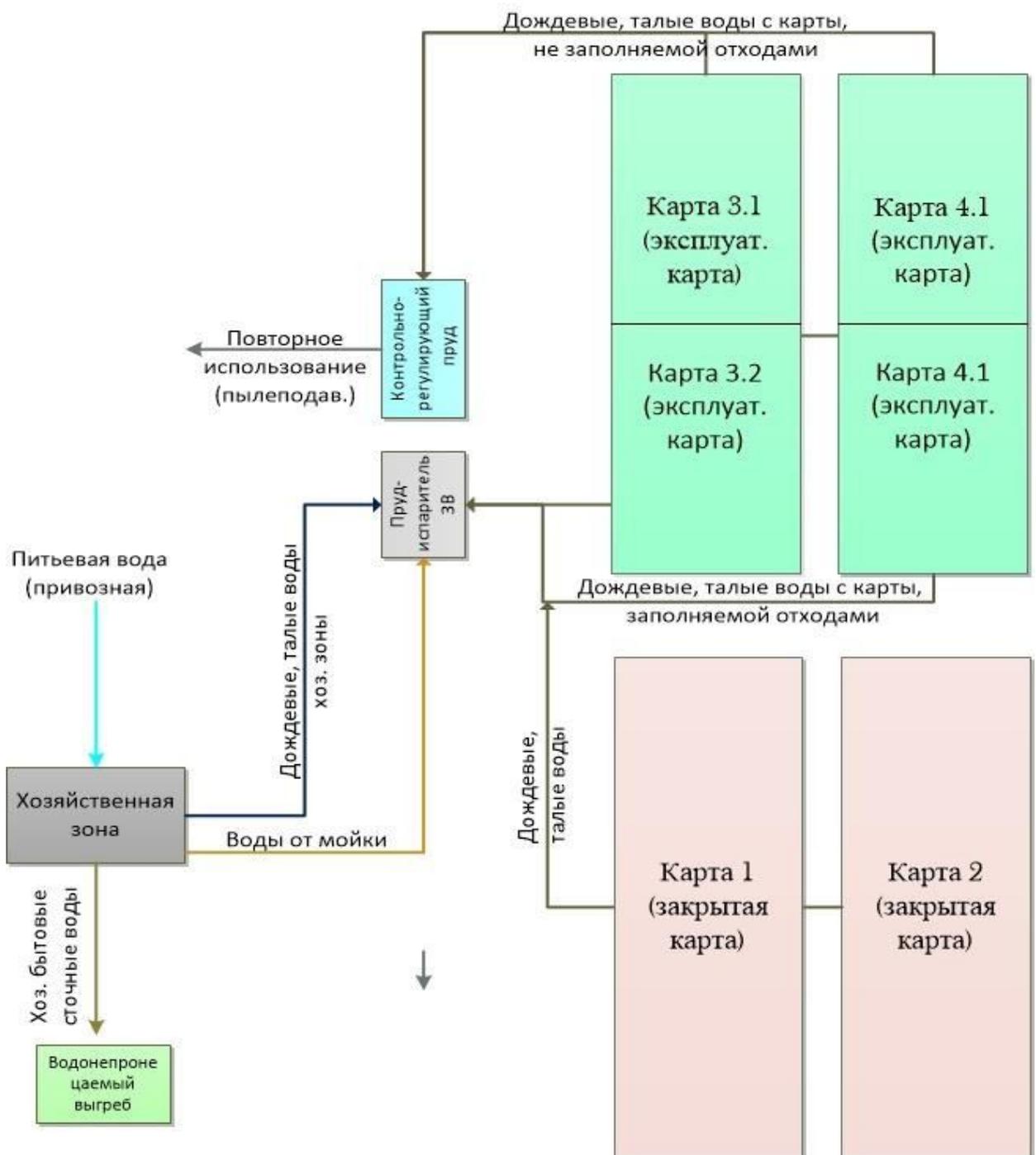


Рисунок 2.1 Технологическая схема водного баланса полигона промышленных отходов (факт)

### 3. Характеристика приемника сточных вод

#### 3.1. Общая характеристика приемника сточных вод

Полигон для захоронения промышленных отходов расположен на отведенной территории площадью 50,0 га в восточной части Семипалатинского испытательного полигона (СИП), в районе бывшей испытательной площадки «Балапан».

Полигон промышленных отходов расположен на земле не пригодной для сельскохозяйственного назначения, вдали от населенных пунктов и открытых водоемов, с низким уровнем залегания грунтовых вод, в засушливом районе, на местности не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами. Полигон промышленных отходов расположен на расстоянии 14 км к северо-западу от ближайшей реки Шаган, за пределами ее водоохранных зон и полос.

В северной и восточной части района преобладает слабо всхолмленная равнина с превышениями 12-20 м. К юго-западу отмечается переход к рельефу типа Казахского мелкосопочника, который характеризуется дробным неглубоким расчленением с абсолютными отметками в пределах 200-320 м и относительными превышениями 30-80 м. Мелкосопочник разделяется обычно на отдельные массивы широкими долинами и котловинами, характерны поднятия и гряды с каменистой поверхностью. В понижениях между грядами и холмами располагаются мелкие заболоченные озера и солончаки, а на поверхности четвертичных отложений на равнинном фоне образуются часто сорово-дефляционные понижения и депрессии.

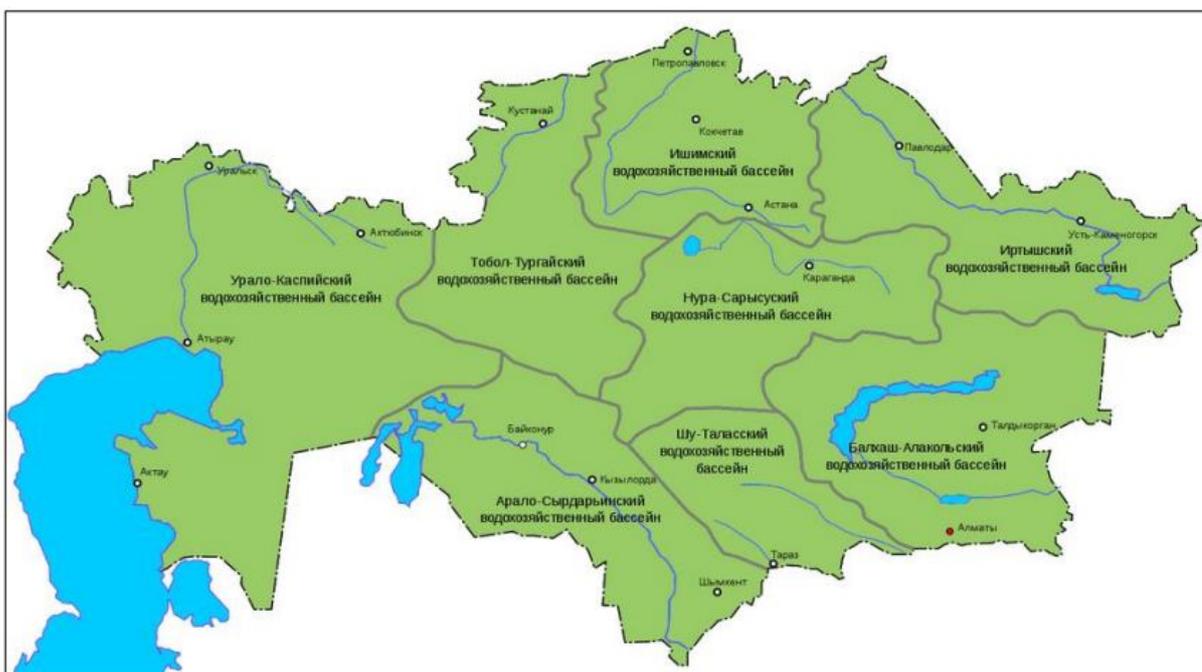


Рисунок 3.1 Водохозяйственное административное районирование территории Республики Казахстан

Водоотведение сточных вод (выпуск № 1) осуществляется в пруд-испаритель №1 (зумпф) загрязненных вод, который представляет собой железобетонное сооружение. Водоотведение сточных вод в поверхностные водные объекты или естественные пруды-накопители/пруды-испарители не осуществляется, ввиду чего очистка сточных вод не предусмотрена.

### **3.2. Гидрологические условия приемника сточных вод**

На полигоне промышленных отходов ТОО «Казцинк» для сбора дождевых и талых вод предусмотрен пруд-испаритель №1 (зумпф), который представляет собой железобетонное сооружение, в него поступают дождевые и талые воды с поверхности карт, также перекачиваются дождевые и талые воды с площадки хозяйственной зоны, стоки от моек колёс автомобильного транспорта и железнодорожных полувагонов. Водоотведение сточных вод полигона промышленных отходов в поверхностные водные объекты или естественные пруды-накопители/пруды-испарители не осуществляется, а производится в искусственное железобетонное сооружение – пруд-испаритель (зумпф) с целью полного их испарения.

### **3.3. Качественные показатели состояния приемника сточных вод**

Пруд-испаритель №1 (зумпф) загрязненных вод - искусственное железобетонное сооружение с размерами 25×25×2,4(h) м, предназначенное для полного испарения, поступающих в него сточных вод. По мере испарения вод, осадок в пруде выгребается драглайном и вывозится на заполняемую отходами карту полигона.

## **4. Расчет допустимых сбросов**

### **4.1. Исходные данные для определения величины НДС**

В качестве показателей качества сточных вод полигона промышленных отходов, сбрасываемых в пруд-испаритель №1 (зумпф) загрязненных вод через выпуск №1, приняты данные инструментальных измерений, выполненных в 2022-2024 годы в рамках производственного экологического контроля аккредитованной лабораторией службы аналитического и технического контроля Усть-Каменогорского металлургического комплекса ТОО «Казцинк» (аттестат аккредитации от 25.08.2021 г. № KZ.T.E0470, действителен до 25.08.2026 г.). Данные концентраций загрязняющих веществ в сточных водах за последние 3 года (2022-2024 годы) представлены в таблице 2.3.

### **4.2. Методические основы расчета НДС**

Расчет нормативов допустимых сбросов производится в соответствии с главой 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Величины нормативов допустимых сбросов определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется концентрации допустимого сброса (СДС), обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется допустимый сброс (ДС) в виде грамм в час (г/ч) по формуле:

$$ДС = q \times СДС, \text{ г/ч}$$

где:

q – максимальный часовой расход сточных вод, м<sup>3</sup>/ч;

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

Наряду с максимальными допустимыми сбросами (г/ч) устанавливаются годовые значения допустимых сбросов (лимиты) в тоннах в год (т/год) для каждого выпуска и оператора в целом.

Методическая основа расчёта нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водный объект. Расчет нормативов сброса выполняется в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (далее – Методика). В соответствии с требованиями п. 74 Методики «если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть, когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в водные объекты и земную поверхность, и других производственных и технических нужд, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$СДС = С_{\text{факт}}, \text{ г/ч,}$$

где:

С<sub>факт</sub> – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.

Накопитель в таком случае используется как накопитель-испаритель сточных вод.

### **4.3. Расчеты нормативов допустимых сбросов**

Расчет нормативов допустимых сбросов произведен для выпуска №1 полигона промышленных отходов: дождевые и талые воды, сбрасываемые в пруд-испаритель №1 (зумпф). Расчет нормативов допустимых сбросов производится в соответствии с главой 3 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Расчёт допустимого сброса загрязняющих веществ от полигона промышленных отходов ТОО «Казцинк» через выпуск №1 в пруд-испаритель №1 (зумпф) сточных вод приведён в таблице 4.1.

- 1) Согласно формулы  $C_{ДС}$  для взвешенных веществ составит:  
 $C_{ДС} = C_{ф} = 40,2 \text{ мг/м}^3$
- 2) Согласно формулы  $C_{ДС}$  для кальций составит:  
 $C_{ДС} = C_{ф} = 42,0 \text{ мг/м}^3$
- 3) Согласно формулы  $C_{ДС}$  для мышьяк составит:  
 $C_{ДС} = C_{ф} = 0,18 \text{ мг/м}^3$
- 4) Согласно формулы  $C_{ДС}$  для свинец составит:  
 $C_{ДС} = C_{ф} = 0,017 \text{ мг/м}^3$
- 5) Согласно формулы  $C_{ДС}$  для нефтепродукты составит:  
 $C_{ДС} = C_{ф} = 0,03 \text{ мг/м}^3$

#### **4.4. Предложения по нормативам допустимых сбросов**

Предлагаемые нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в пруд-испаритель №1 (зумпф) загрязненных вод приведены в таблице 4.2.

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в пруд-испаритель №1 (зумпф) загрязненных вод для полигона промышленных отходов согласно пункту 8 статьи 39 Экологического кодекса Республики Казахстан устанавливается на период 2025-2034 годы, в соответствии с заявлением на комплексное экологическое разрешение.

По отношению к действующим нормативам предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих в пруд-испаритель №1 (зумпф) полигона промышленных отходов (экологического разрешения на воздействие для объектов I категории №KZ57VCZ03326562 от 07.09.2023 года) нормативы допустимых сбросов снизятся с 3,11235 тонн/год до 0,627194 тонн/год, или на 79,9%.

Таблица 4.1. Расчет нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами полигона промышленных отходов через выпуск № 1 в пруд-испаритель № 1 (зумпф)

Загрязняющее вещество	ПДК	Фактическая концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Фоновые концентрации, мг/дм <sup>3</sup>	Расчетные концентрации, мг/дм <sup>3</sup>	Нормы допустимого сброса, мг/дм <sup>3</sup>	Предлагаемый к утверждению допустимый сброс	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
взвешенные вещества	-	40,2	-	-	40,2	442,2	<b>0,305886</b>
кальций	-	42,0	-	-	42,0	462,0	<b>0,319582</b>
мышьяк	-	0,18	-	-	0,18	1,98	<b>0,001369</b>
свинец	-	0,017	-	-	0,017	0,187	<b>0,000129</b>
нефтепродукты	-	0,03	-	-	0,03	0,33	<b>0,000228</b>
<b>ИТОГО:</b>					<b>82,427</b>	<b>906,697</b>	<b>0,627194</b>

Таблица 4.2. Нормативы сбросов загрязняющих веществ по выпуску №1 полигона промышленных отходов в пруд-испаритель №1

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение (2024-2027 год)					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2025-2034 годы					Год достижения допустимых сбросов
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм <sup>3</sup>	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм <sup>3</sup>	Сброс		
		м <sup>3</sup> /ч	тыс. м <sup>3</sup> /год		г/ч	т/год	м <sup>3</sup> /ч	тыс. м <sup>3</sup> /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Выпуск № 1	Взвешенные вещества	11	7,6091	86,0	<b>946,0</b>	<b>0,44186</b>	11	7,6091	40,2	<b>442,2</b>	<b>0,305886</b>	2025
	Кальций			920,0	<b>10 120,0</b>	<b>2,66417</b>			42,0	<b>462,0</b>	<b>0,319582</b>	2025
	Мышьяк			0,5	<b>5,5</b>	<b>0,00274</b>			0,18	<b>1,98</b>	<b>0,001369</b>	2025
	Свинец			0,02	<b>0,22</b>	<b>0,00015</b>			0,017	<b>0,187</b>	<b>0,000129</b>	2025
	Нефтепродукты			1,16	<b>12,76</b>	<b>0,00342</b>			0,03	<b>0,33</b>	<b>0,000228</b>	2025
	<b>ИТОГО:</b>			<b>11</b>	<b>7,6091</b>	<b>1 007,68</b>			<b>11 084,48</b>	<b>3,11235</b>	<b>11</b>	<b>7,6091</b>

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

В деятельности полигона промышленных отходов в части осуществления сброса сточных вод рассматривается возможность следующих видов аварийных ситуаций:

1. Поступление в пруд-испаритель №1 (зумпф) сверхнормативно загрязненных сточных вод.

2. Переполнение пруда-испарителя №1 (зумпфа).

Для предотвращения аварийных ситуаций оператором предусмотрены мероприятия:

- соблюдать технологические параметры согласно технологической инструкции;
- проводить техническое обслуживание и планово-предупредительные ремонты технологического оборудования;
- не допускать загрязнения территории полигона нефтепродуктами в виде, когда это может повлечь загрязнение производственных сточных вод;
- контролировать санитарное состояние территории площадки ППО;
- осуществлять контроль качества сточных вод ППО.

За период 2022-2024 годы аварийные сбросы на полигоне промышленных отходов не происходили. Проведение анализа последствий загрязнения и истощения водных ресурсов, способов и принимаемых мер по устранению аварийных ситуаций не требуется.

## **6. Контроль за соблюдением нормативов допустимых сбросов**

Согласно пункту 84 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» операторы, для которых установлены нормативы допустимых сбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых сбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей. Ввиду отсутствия сброса в поверхностные водные объекты осуществляется лишь контроль соблюдения нормативов допустимых сбросов на выпуске сточных вод.

Контроль воды из пруда-испарителя №1 (зумпфа) осуществляется согласно существующей программе производственного экологического контроля полигона промышленных отходов 1 раз в год (прогнозно - 3 квартал) в период максимального накопления воды в зумпфе.

Мониторинг эмиссий в пруд-испаритель №1 (зумпф) предусматривается с соблюдением преемственности к действующей программе производственного экологического контроля полигона промышленных отходов ТОО «Казцинк» с актуализацией данных согласно настоящему проекту НДС. Лабораторные исследования качества сточных вод осуществляются лабораториями, аккредитованными в установленном порядке.

Методы учета потребления воды и отведения сточных вод. Согласно данным оператора для измерения расхода поступающей воды на входе в пруд-испаритель сточных вод имеется расходомер-счетчик. Форма обработки результатов измерения осуществляется путем записи на диаграмме и занесения в журнал.

План-график контроля на полигоне промышленных отходов за соблюдением нормативов допустимых сбросов приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1. План-график контроля на полигоне промышленных отходов за соблюдением нормативов допустимых сбросов

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин, в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм <sup>3</sup>	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
Выпуск №1	50.0323, 78.5336	Взвешенные вещества	1 раз в квартал	40,2	0,305886	Аккредитованная лаборатория	согласно области аккредитации лаборатории
		Кальций		42,0	0,319582		
		Мышьяк		0,18	0,001369		
		Свинец		0,017	0,000129		
		Нефтепродукты		0,03	0,000228		
		<b>ИТОГО:</b>		<b>82,427</b>	<b>0,627194</b>		

## **7. Мероприятия по достижению нормативов допустимых сбросов**

Согласно п. 63 и п. 64 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» разработка мероприятий по поэтапному снижению сбросов загрязняющих веществ до значений, обеспечивающих соблюдение допустимых сбросов в контрольном створе, выполняется в том случае, если значения допустимых сбросов по причинам объективного характера в настоящее время не могут быть достигнуты оператором. В таком случае для обоснования достижения допустимых сбросов к намеченному сроку оператор должен разработать план мероприятий по снижению сбросов загрязняющих веществ, включающий в себя подтверждение экономической возможности предприятия по выполнению предложенных мероприятий.

Учитывая, что сброс сточных вод полигона промышленных отходов осуществляется без превышений нормативов допустимых сбросов, разработка плана мероприятий по снижению сбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых сбросов для полигона промышленных отходов ТОО «Казцинк на 2025-2034 годы не требуется (согласно пункту 64 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»).

## **8. Список использованной литературы**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан. Кодекс РК от 9 января 2007 года № 212.
2. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс РК от 9 июля 2003 года № 481.
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
4. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года №203-п «Об утверждении Методики расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий»



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по Восточно-  
Казахстанской области" Комитета экологического  
регулирувания и контроля Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное  
воздействие на окружающую среду**

«3» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на  
окружающую среду: "Полигон промышленных отходов УКМК ТОО  
Казцинк", "28140. Производство прочих кранов и вентиляей"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при  
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на  
окружающую среду)

Определена категория объекта: I

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,  
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при  
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и  
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный  
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:  
970140000211

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Восточно-Казахстанская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Восточно-Казахстанская область, г. Семей, Объект расположен на территории бывшего Семипалатинского испытательного полигона, в восточной его части, на участке «Балапан»)

Руководитель: АЛИЕВ ДАНИЯР БАЛТАБАЕВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))  
«3» сентябрь 2021 года

подпись:





**Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан**

Республиканское государственное учреждение «Департамент экологии по области Абай Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ  
на воздействие для объектов I категории**

**(наименование оператора)**

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казцинк", 070002, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, улица Промышленная, здание № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970140000211

Наименование производственного объекта: Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк

Местонахождение производственного объекта:

область Абай, область Абай, Курчатов Г.А., г. Курчатов, Трасса "Семей-Знаменка", 10,

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

2024	году	_____	2.19492	тонн
2025	году	_____	2.194915284	тонн
2026	году	_____	2.194915284	тонн
2027	году	_____	2.19492	тонн
2028	году	_____		тонн
2029	году	_____		тонн
2030	году	_____		тонн
2031	году	_____		тонн
2032	году	_____		тонн
2033	году	_____		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

2024	году	_____	3.11234	тонн
2025	году	_____	3.11234	тонн
2026	году	_____	3.11234	тонн
2027	году	_____	3.11234	тонн
2028	году	_____		тонн
2029	году	_____		тонн
2030	году	_____		тонн
2031	году	_____		тонн
2032	году	_____		тонн
2033	году	_____		тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

2024	году	_____	3.001	тонн
2025	году	_____	3.001	тонн
2026	году	_____	3.001	тонн
2027	году	_____	3.001	тонн
2028	году	_____		тонн
2029	году	_____		тонн
2030	году	_____		тонн
2031	году	_____		тонн
2032	году	_____		тонн
2033	году	_____		тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:



<u>2024</u> году _____	<u>12202.207</u> тонн
<u>2025</u> году _____	<u>12202.207</u> тонн
<u>2026</u> году _____	<u>12202.207</u> тонн
<u>2027</u> году _____	<u>12202.207</u> тонн
<u>2028</u> году _____	_____ тонн
<u>2029</u> году _____	_____ тонн
<u>2030</u> году _____	_____ тонн
<u>2031</u> году _____	_____ тонн
<u>2032</u> году _____	_____ тонн
<u>2033</u> году _____	_____ тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

<u>2024</u> году _____	_____ тонн
<u>2025</u> году _____	_____ тонн
<u>2026</u> году _____	_____ тонн
<u>2027</u> году _____	_____ тонн
<u>2028</u> году _____	_____ тонн
<u>2029</u> году _____	_____ тонн
<u>2030</u> году _____	_____ тонн
<u>2031</u> году _____	_____ тонн
<u>2032</u> году _____	_____ тонн
<u>2033</u> году _____	_____ тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 01.01.2024 года по 31.12.2027 года.

Примечание:

\*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель	<b>Руководитель департамента</b>	<b>Сарбасов Серик Абдуллаевич</b>
(уполномоченное лицо)	_____	_____
	подпись	Фамилия.имя.отчество (отчество при нал

Место выдачи: г.Семей

Дата выдачи: 07.09.2023 г.



**Приложение 1 к экологическому  
разрешению на воздействие для  
объектов I и II категории**

Таблица 1

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м <sup>3</sup>
1	2	4	5	6	7
на 2024 год					
Всего, из них по площадкам:				2,194915284	
Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк					
2024	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Керосин	0,0009147	0,0017465	0
2024	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,000594	0,0010807	0
2024	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Формальдегид (Метаналь)	0,0023833	0,01248	0
2024	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,63665	0,230643	0
2024	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/	0,0001759	0,0007853	0
2024	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,1697935	0,7456351	0
2024	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,0023833	0,01248	0
2024	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,01013143	0,0524184	0
2024	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,07796373	0,407161914	0
2024	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,06269435	0,32161132	0
2024	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0619326	0,2824028	0
2024	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000195	0,0000019	0
2024	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,02506818	0,12646835	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м <sup>3</sup>
1	2	4	5	6	7
на 2025 год					
Всего, из них по площадкам:				2,194915284	
Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк					
2025	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Керосин	0,0009147	0,0017465	0
2025	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,000594	0,0010807	0
2025	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Формальдегид (Метаналь)	0,0023833	0,01248	0
2025	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,63665	0,230643	0
2025	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/	0,0001759	0,0007853	0
2025	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,1697935	0,7456351	0
2025	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,0023833	0,01248	0
2025	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,01013143	0,0524184	0
2025	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,07796373	0,407161914	0
2025	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,06269435	0,32161132	0
2025	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0619326	0,2824028	0
2025	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000195	0,0000019	0
2025	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,02506818	0,12646835	0
на 2026 год					
Всего, из них по площадкам:				2,194915284	
Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк					
2026	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Керосин	0,0009147	0,0017465	0
2026	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,000594	0,0010807	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м <sup>3</sup>
1	2	4	5	6	7
2026	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Формальдегид (Метаналь)	0,0023833	0,01248	0
2026	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,63665	0,230643	0
2026	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/	0,0001759	0,0007853	0
2026	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,1697935	0,7456351	0
2026	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,0023833	0,01248	0
2026	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,01013143	0,0524184	0
2026	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,07796373	0,407161914	0
2026	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,06269435	0,32161132	0
2026	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0619326	0,2824028	0
2026	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000195	0,0000019	0
2026	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,02506818	0,12646835	0
на 2027 год					
Всего, из них по площадкам:				2,194915284	
Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк					
2027	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Керосин	0,0009147	0,0017465	0
2027	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,000594	0,0010807	0
2027	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Формальдегид (Метаналь)	0,0023833	0,01248	0
2027	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,63665	0,230643	0
2027	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/	0,0001759	0,0007853	0
2027	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,1697935	0,7456351	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м <sup>3</sup>
1	2	4	5	6	7
2027	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,0023833	0,01248	0
2027	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,01013143	0,0524184	0
2027	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,07796373	0,407161914	0
2027	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,06269435	0,32161132	0
2027	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0619326	0,2824028	0
2027	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000195	0,0000019	0
2027	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,02506818	0,12646835	0

Таблица 2

## Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Сброс	
			м <sup>3</sup> /ч	тыс. м <sup>3</sup> /год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2024 год							
Всего:							3,11234
выпуск №1							
2024	выпуск №1	Свинец	11	7,6091	0,02	0,22	0,00015
2024	выпуск №1	Нефтепродукты	11	7,6091	1,16	12,76	0,00342
2024	выпуск №1	Мышьяк	11	7,6091	0,5	5,5	0,00274
2024	выпуск №1	Взвешенные вещества	11	7,6091	86	946	0,44186
2024	выпуск №1	Кальций	11	7,6091	920	10120	2,66417
на 2025 год							
Всего:							3,11234
выпуск №1							
2025	выпуск №1	Свинец	11	7,6091	0,02	0,22	0,00015
2025	выпуск №1	Нефтепродукты	11	7,6091	1,16	12,76	0,00342



Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Сброс	
			м <sup>3</sup> /ч	тыс. м <sup>3</sup> /год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2025	выпуск № 1	Мышьяк	11	7,6091	0,5	5,5	0,00274
2025	выпуск № 1	Взвешенные вещества	11	7,6091	86	946	0,44186
2025	выпуск № 1	Кальций	11	7,6091	920	10120	2,66417
на 2026 год							
Всего:							3,11234
выпуск №1							
2026	выпуск № 1	Свинец	11	7,6091	0,02	0,22	0,00015
2026	выпуск № 1	Нефтепродукты	11	7,6091	1,16	12,76	0,00342
2026	выпуск № 1	Мышьяк	11	7,6091	0,5	5,5	0,00274
2026	выпуск № 1	Взвешенные вещества	11	7,6091	86	946	0,44186
2026	выпуск № 1	Кальций	11	7,6091	920	10120	2,66417
на 2027 год							
Всего:							3,11234
выпуск №1							
2027	выпуск № 1	Свинец	11	7,6091	0,02	0,22	0,00015
2027	выпуск № 1	Нефтепродукты	11	7,6091	1,16	12,76	0,00342
2027	выпуск № 1	Мышьяк	11	7,6091	0,5	5,5	0,00274
2027	выпуск № 1	Взвешенные вещества	11	7,6091	86	946	0,44186
2027	выпуск № 1	Кальций	11	7,6091	920	10120	2,66417

Таблица 3

## Лимиты накопления отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2024 год				
Всего, из них по площадкам:				3,001
Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк				
2024	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Твердые бытовые отходы (20 03 01 )	Контейнеры на площадках с твердым покрытием	3



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2024	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Отработанные люминесцентные лампы (20 01 21* )	Отдельная упаковка (в закрытом помещении)	0,001
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				3,001
Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк				
2025	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Твердые бытовые отходы (20 03 01 )	Контейнеры на площадках с твердым покрытием	3
2025	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Отработанные люминесцентные лампы (20 01 21* )	Отдельная упаковка (в закрытом помещении)	0,001
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				3,001
Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк				
2026	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Твердые бытовые отходы (20 03 01 )	Контейнеры на площадках с твердым покрытием	3
2026	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Отработанные люминесцентные лампы (20 01 21* )	Отдельная упаковка (в закрытом помещении)	0,001
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				3,001
Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк				
2027	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Твердые бытовые отходы (20 03 01 )	Контейнеры на площадках с твердым покрытием	3
2027	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Отработанные люминесцентные лампы (20 01 21* )	Отдельная упаковка (в закрытом помещении)	0,001

Таблица 4

## Лимиты захоронения отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2024 год				
Всего, из них по площадкам:				12202,207
Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк				
2024	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Осадок из пруда-испарителя ППО (06 04 03*)	Полигон промышленных отходов	2,207
2024	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Мышьяк-железосодержащий отход (06 04 03*)	Полигон промышленных отходов	12200



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				12202,207
Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк				
2025	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Осадок из пруда-испарителя ППО (06 04 03*)	Полигон промышленных отходов	2,207
2025	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Мышьяк-железосодержащий отход (06 04 03*)	Полигон промышленных отходов	12200
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				12202,207
Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк				
2026	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Осадок из пруда-испарителя ППО (06 04 03*)	Полигон промышленных отходов	2,207
2026	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Мышьяк-железосодержащий отход (06 04 03*)	Полигон промышленных отходов	12200
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				12202,207
Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк				
2027	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Осадок из пруда-испарителя ППО (06 04 03*)	Полигон промышленных отходов	2,207
2027	Полигон промышленных отходов ТОО Казцинк	Мышьяк-железосодержащий отход (06 04 03*)	Полигон промышленных отходов	12200

Таблица 5

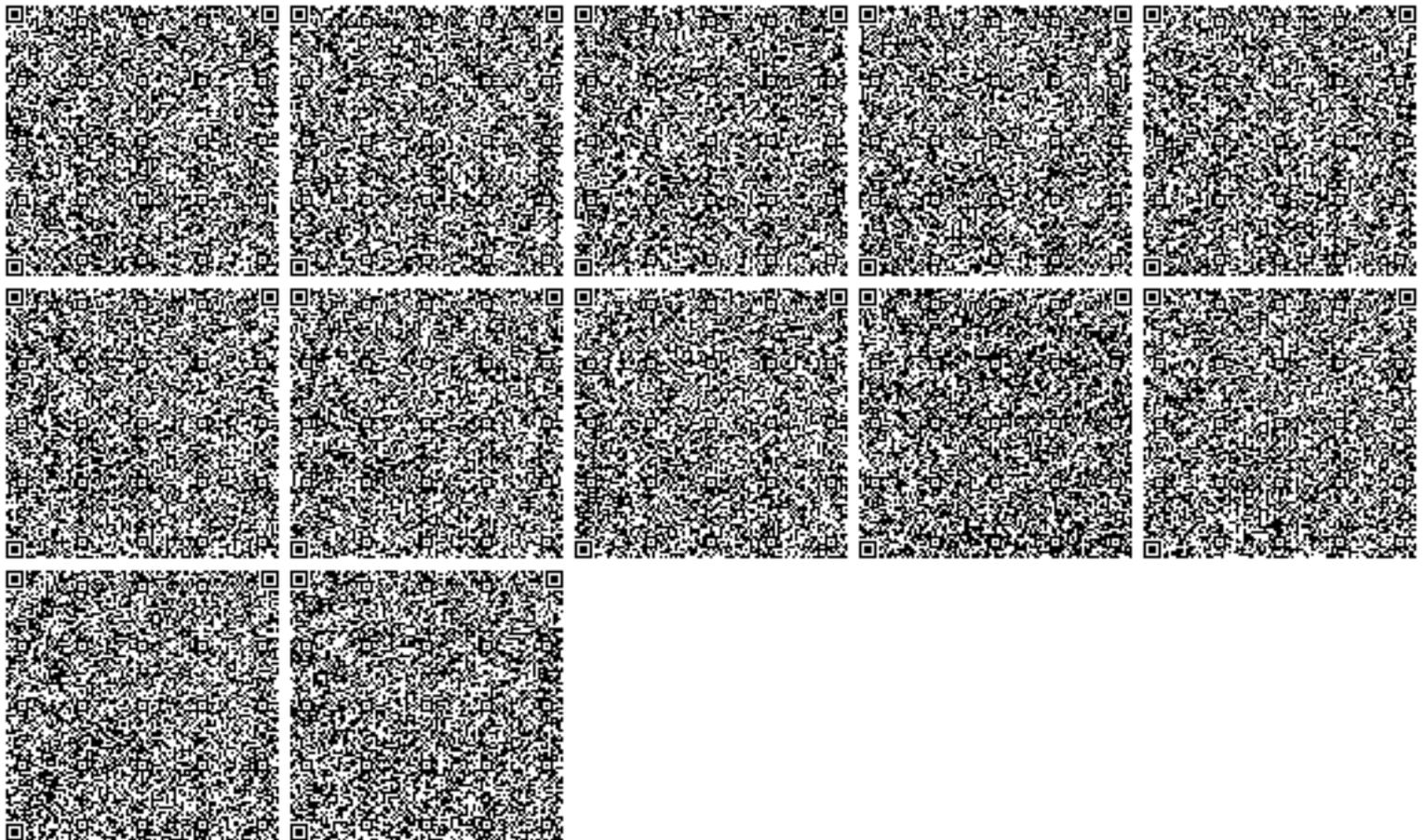
Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах



**Приложение 2 к экологическому  
разрешению на воздействие для  
объектов I и II категории**

**Экологические условия**

1) Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением; 2) Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовывать в полном объеме и в установленные сроки; 3) Ежегодно представлять в орган, выдавший экологическое разрешение, отчет о ее выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды в течение тридцати рабочих дней после окончания отчетного года; 4) Отчет о выполнении программы производственного экологического контроля предоставлять ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды; 5) Отчет о фактических эмиссиях в окружающую среду, а также отчет о выполнении условий природопользования, представлять в Департамент экологии по области Абай ежеквартально в течение 10 календарных дней после окончания квартала. 6) Сбор и передача отходов производства и потребления специализированным организациям, имеющим лицензии на переработку/утилизацию данных отходов. 7) Участие в проведении экологических акций по защите, сохранению и улучшению окружающей среды. 8) Ликвидация последствий эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.



ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ ТОО "КАЗЦИНК"  
 Аналитическая лаборатория УК МК ТОО "Казцинк"  
 г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1



СВОДКА № 01-04/02/10/02-08/03-15/32 от 10.08.2022  
 испытаний (измерений) образцов (проб)

Служба по безопасности, охране труда и экологии УК МК ТОО "Казцинк"

1. Заказчик г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1  
 2. Адрес заказчика ГОСТ 31861-2012  
 3. Обозначение нормативного документа, устанавливающего процедуру отбора проб ГОСТ 26449.1-85 - Са, взв. в-ва, рН;  
 4. Обозначение нормативного документа, устанавливающего процедуру проведения измерений МВИ 30884350-02-28-14/ КЗ.07.00.03116-2015 - Рb  
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98/ КЗ.07.00.01667-2017 - нефтепродукты;  
ГОСТ 23268.14-78 - Аs;

5. Наименование объекта экологической деятельности

Сточные воды

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ (АНАЛИЗОВ)

Массовая доля компонента, концентрация, ед. измерения (Неопределенность измерений U k=2, %) \*\*\*

Дата и время* отбора образца (пробы)	Дата испытаний образца (пробы)	Номер образца (пробы)	Наименование точки отбора пробы	РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ (АНАЛИЗОВ)					
				Рb <sup>(II)**</sup> , мг/дм <sup>3</sup> (U <sup>S</sup> <sub>k=2</sub> )	As <sup>(II)</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	Ca <sup>(II)</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	Нефтепродукты <sup>(II)</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	Взвеш. в-ва <sup>(II)</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	pH <sup>(II)</sup> , ед. рН
04.08.2022 08:10	04.08.2022	Р - 0342/1	Пруд-испаритель загрязненных вод на Полигоне промышленных отходов ТОО «Казцинк» (СИП)	0,017	0,12	37,4	0,025	40,2	8,7

Проверил: Ведущий инженер промышленно-санитарной лабораторий

Е.В. Игнатьева

Утвердил: Начальник промышленно-санитарной лаборатории

Г.А. Обьедкова

Примечания: \* время отбора образца (пробы) указывается условно, при необходимости (по требованию Заказчика или если предусмотрено НД), обязательно указывается в акте отбора проб;  
 \*\* символом «Н» обозначаются результаты измерений (анализов) в области аккредитации, символом «N» обозначаются результаты измерений (анализов) вне области аккредитации;  
 \*\*\* значение неопределенности рассчитывается и указывается в протоколе при необходимости (по требованию Заказчика). Символом "S" обозначается значение неопределенности, рассчитанное для результата измерений (анализа) компонента. Оценка неопределенности измерений (НИ) при аккредитованных испытаниях производится по требованию Заказчика.

Настоящая сводка распространяется на образцы (пробы) объектов экологической деятельности, указанные в нем и не может быть воспроизведена без письменного согласия начальника аналитической лаборатории. Результаты измерений (испытаний) настоящего протокола относятся только к образцам (пробам) объектам экологической деятельности, прошедшим испытания в аналитической лаборатории.



KZ.T.07.E0470  
TESTING

ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ ТОО "КАЗЦИНК"  
Аналитическая лаборатория САиТК УК МК ТОО "Казцинк"  
г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1  
ПРОТОКОЛ № 01-04/02/10/02-08/02-17/1 07.09.2023  
испытаний (измерений) образцов (проб)



1 Заказчик	ОЭ УК МК ТОО "Казцинк"
2 Адрес Заказчика	г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1
3 Обозначение нормативного документа, устанавливающего процедуру отбора	ГОСТ 31861-2012
4 Обозначение нормативного документа, устанавливающего процедуру измерений	СТ РК 2328-2013 - нефтепродукты СТ РК ISO 10523-2013 - pH МВИ 30884350-02-16-22 /KZ.06.01.00481-2022 - взвешенные вещества МВИ 30884350-01-96ПСП/-23/KZ.06.01.00579-2023 - Pb, As, Ca
5 Наименование объекта (матрица)	Сточные воды СЗЗ УК МК ТОО "Казцинк"

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ (АНАЛИЗОВ)

Дата отбора образца (пробы)	Время* отбора образца (пробы)	Дата испытаний образца (пробы)	Номер образца (пробы)	Наименование точки отбора пробы	Массовая доля компонента/концентрация, ед. измерения (Неопределенность измерений $U_{k=2}$ , % (ед. измерений) ***						Температура образца (пробы), °C
					Pb <sup>(H)**</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	As <sup>(H)</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	Ca <sup>(H)</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	Взвешенные вещества <sup>(H)</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	Нефте-продукты <sup>(H)</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	pH <sup>(H)</sup> , ед. pH	
Сточные воды											
05.09.2023	-	05.09.2023	1	Пруд-испаритель загрязненных вод на Полигоне промышленных отходов ТОО "Казцинк" (СИП)	0,012	0,1800	42,0	36,8	0,030	8,5	23

Проверил: И.о. ведущего инженера промышленно-санитарной лаборатории

О.А.Сидоренко

Утвердил: Начальник промышленно-санитарной лаборатории

Г.А.Объедкова

Примечания: \* Время отбора образца (пробы) указывается, при необходимости (по требованию заказчика или если предусмотрено НД);  
\*\* Символом "Н" обозначают результаты измерений (анализов) в области аккредитации, символом "Н" вне области аккредитации.  
\*\*\* Значение неопределенности, рассчитанное для нормированного значения компонента, обозначают символом "R", значение неопределенности, рассчитанное для результата измерений (анализа) компонента, обозначают символом "S".  
\*\*\*\* Символом "< ", "> " обозначают результат измерения (анализа) вне диапазона измерений.

Настоящий протокол распространяется на образцы (пробы) объекта, указанные в нем, и не может быть воспроизведен без письменного согласия начальника аналитической лаборатории САиТК ТОО "Казцинк".  
Результаты измерений (испытаний) настоящего протокола относятся только к образцам (пробам) объекта, прошедшим испытания (измерения) и отбор в аналитической лаборатории САиТК ТОО "Казцинк".



**ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ ТОО "КАЗЦИНК"**

Аналитическая лаборатория САиТК УК МК ТОО "Казцинк"

г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1

Протокол № 01-04/02/10/02-08/02/--24/1

04.10.2024

испытаний (измерений) образцов (проб)



1 Заказчик	ОЭ УК МК ТОО "Казцинк"
2 Адрес Заказчика	г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1
3 Обозначение нормативного документа, устанавливающего процедуру отбора	ГОСТ 31861-2012
4 Обозначение нормативного документа, устанавливающего процедуру измерений	ГОСТ ISO 10523-2017 - pH СТ РК 2328-2013 - нефтепродукты МВИ 30884350-02-16-22 /KZ.06.01.00481-2022 - взвешенные вещества МВИ 30884350-01-96ПС.Л/-23/KZ.06.01.00579-2023 - Pb, As, Ca
5 Наименование объекта (матрица)	Сточные воды СЗЗ УК МК ТОО "Казцинк"

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ (АНАЛИЗОВ)**

Дата отбора образца (пробы)	Время* отбора образца (пробы)	Дата испытаний образца (пробы)	Номер образца (пробы)	Наименование точки отбора пробы	Массовая доля компонента/концентрация, ед. измерения (Неопределенность измерений $U_{k=2}$ , % (ед. измерений) ***						Температура образца (пробы), °C
					Pb <sup>(H)**</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	As <sup>(H)</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	Ca <sup>(H)</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	Взвешенные вещества <sup>(H)</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	Нефте-продукты <sup>(H)</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	pH <sup>(H)</sup> , ед. pH	
<b>Сточные воды</b>											
01.10.2024	-	01.10.2024	1	Пруд-испаритель загрязненных вод на Полигоне промышленных отходов ТОО "Казцинк" (СИП)	0,011	0,15	39,2	38,7	0,025	8,5	19

Проверил: Ведущий инженер промышленно-санитарной лаборатории

Т.Н. Жарликова

Утвердил: Начальник промышленно-санитарной лаборатории

Е. В. Игнатьева

**Примечания:**

\* Время отбора образца (пробы) указывается, при необходимости (по требованию заказчика или если предусмотрено НД);

\*\* Символом "Н" обозначают результаты измерений (анализов) в области аккредитации, символом "N" вне области аккредитации.

\*\*\*Значение неопределенности, рассчитанное для нормированного значения компонента, обозначают символом "R", значение неопределенности, рассчитанное для результата измерений (анализа) компонента, обозначают символом "S".

\*\*\*\* Символом "<" , ">" обозначают результат измерения (анализа) вне диапазона измерений.

*Настоящий протокол распространяется на образцы (пробы) объекта, указанные в нем, и не может быть воспроизведен без письменного согласия начальника аналитической лаборатории САиТК ТОО "Казцинк"*

*Результаты измерений (испытаний) настоящего протокола относятся только к образцам (пробам) объекта, прошедшим испытания (измерения) и отбор в аналитической лаборатории САиТК ТОО "Казцинк"*



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.01.2013 года

01533P

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "Азиатская эколого-аудиторская компания"  
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, Тәуелсіздік (Независимости), дом № 61/2., БИН: 121240007000  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

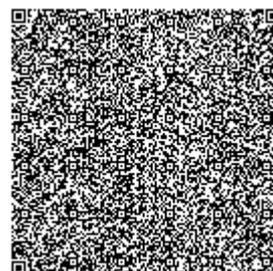
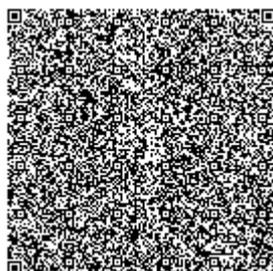
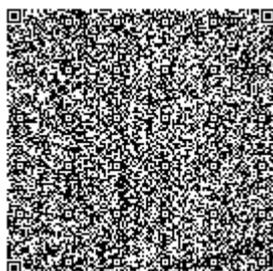
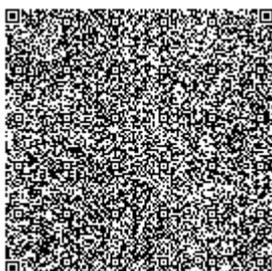
**Вид лицензии** генеральная

**Особые условия действия лицензии** (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар** Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан  
(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи** г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01533P

Дата выдачи лицензии 24.01.2013

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Азиатская эколого-аудиторская компания"**

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, Тәуелсіздік (Независимости), дом № 61/2., БИН: 121240007000 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии

001                      01533P

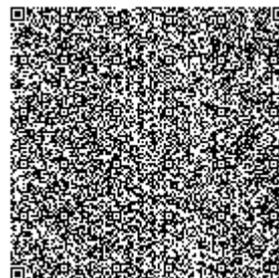
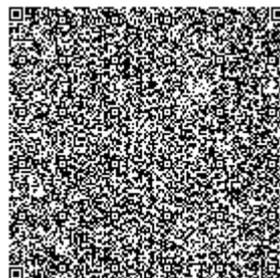
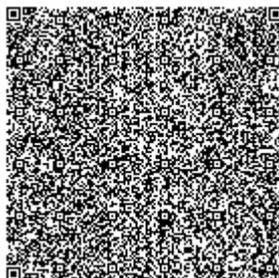
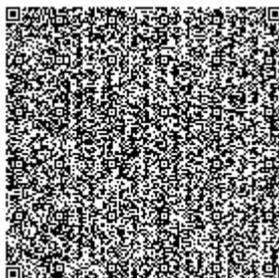
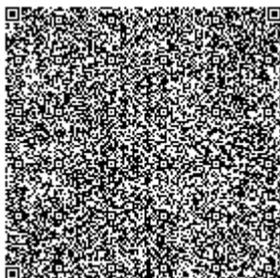
Дата выдачи приложения  
к лицензии

24.01.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01533Р

Дата выдачи лицензии 24.01.2013

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Азиатская эколого-аудиторская компания"

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, Тәуелсіздік (Независимости), дом № 61/2., БИН: 121240007000 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля . Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии

002            01533Р

Дата выдачи приложения  
к лицензии

03.06.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана

