

«УТВЕРЖДАЮ»

/ Генеральный директор
ТОО «Nova Цинк»



Мустафин М.М.

12

2022 г.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
(в том числе отходами горнодобывающей промышленности)
промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк»
на 2023÷2024 годы

Оператор: ТОО «Nova Цинк» (БИН 970240000334)

**Объект: промплощадка № 1 (Республика Казахстан,
Карагандинская область, Шетский район, пос. Акжал)**

Директор ТОО «СП ВЕКТОР»



Яцук В.А.

пос. Акжал
2022 год

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Согласовано

Отдел промышленной экологии ТОО «Nova Цинк»

Начальник отдела промышленной экологии

– Кунадилова А.А.

Список исполнителей

Экологический департамент ТОО «СП ВЕКТОР»

Инженер-эколог 1 категории

– Алтамирова Э.Е.

Инженер-эколог 1 категории

– Кенес Т.Ю.

Инженер-эколог 1 категории

– Селиванова Е.К.

Инженер-эколог 1 категории

– Спурза Т.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии	9
1.1. Общие данные о предприятии	9
1.2. Оценка текущего состояния управления отходами на предприятии	20
1.3. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами	75
1.4. Анализ управления отходами в динамике за период 2019-2021 годы	79
1.5. Основные проблемы, тенденции и предпосылки на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами.	88
1.6. Приоритетные виды отходов предприятия для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления.	88
2. Цель, задачи и целевые показатели программы управления отходами	90
2.1. Цели и задачи программы управления отходами	90
2.2. Целевые показатели программы управления отходами	93
2.3. Целевые показатели программы управления отходами горнодобывающей промышленности	100
3. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	104
3.1. Меры для достижения установленных целевых показателей	104
3.2. Обоснование лимитов накопления отходов	104
3.3. Результаты наблюдений за состоянием и изменениями компонентов окружающей среды в области воздействия объектов захоронения отходов горнодобывающей промышленности ...	107
3.4. Обоснование лимитов захоронения отходов	107
4. Необходимые ресурсы для реализации программы управления отходами	113
5. План мероприятий по реализации программы управления отходами	114
Заключение	116
Список использованных источников	117
Приложения	124

ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами для промышленной площадки № 1 ТОО «Nova Цинк» как объекта I категории разработана в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства Республики Казахстан и на основании нормативных правовых актов Республики Казахстан, действующих в сфере обращения с отходами производства и потребления:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее – Экологический Кодекс);
- Правила разработки программы управления отходами (утверждены приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318);
- Классификатор отходов (утвержден приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314);
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Товарищество с ограниченной ответственностью «Nova Цинк» (далее – ТОО «Nova Цинк») осуществляет добычу свинцово-цинковых руд месторождения Акжал, расположенного в Шетском районе Карагандинской области на расстоянии 230 км от г. Караганды и 130 км от г. Балхаша. В деятельности ТОО «Nova Цинк» отходы производства и потребления образуются на двух промышленных площадках: промплощадка № 1 – основное производство (свинцово-цинковый рудник Акжал); промплощадка № 2 – перевалочная база в п. Агадырь. Промышленная площадка № 2 (перевалочная база в п. Агадырь) относится к объектам 3 категории (решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 16 сентября 2021 года, выданное Департаментом экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан), ввиду чего для данного объекта в соответствии с требованиями п. 1 статьи 335 Экологического кодекса Республики Казахстан и согласно п. 8 статьи 41 Экологического кодекса Республики Казахстан лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются, а информация об отходах предоставляется оператором в составе декларации о воздействии на окружающую среду, подаваемой в соответствии Экологическим кодексом Республики Казахстан.

На промплощадке № 1 ТОО «Nova Цинк» (пос. Акжал, Шетский район, Карагандинская область) осуществляется добыча свинцово-цинковой руды, буровзрывные работы, экскавация горной массы, транспортировка и складирование вскрыши и руды, переработка на обогатительной фабрике рудной массы, материально-техническое обеспечение производства, иная деятельность.

Программа управления отходами разработана на 2023÷2024 годы, в том числе с учетом реализованных и прогнозируемых к реализации проектных решений:

- реализованного рабочего проекта по строительству надшахтного комплекса механизированного восстающего №2 и вентиляционных восстающих № 1, № 2 (заключение комплексной вневедомственной экспертизы № 01-527/20 от 10.11.2020 года, заключение государственной экологической экспертизы № М1-0042/20 от 04.11.2020 года);
- рабочего проекта по строительству надшахтного комплекса ствола «Западный» с прогнозируемым вводом в эксплуатацию его объектов с 2023 года (подается на государственную экологическую экспертизу в составе заявления на получение экологического разрешения на воздействие совместно с настоящей программой управления отходами);
- рабочего проекта по строительству пруда-испарителя на прием и испарение карьерных сточных вод для ТОО «Nova Цинк» с прогнозируемым вводом в эксплуатацию с 2023 года (заключение государственной экологической экспертизы № М1-0005/21 от 04 февраля 2021 года, заключение комплексной вневедомственной экспертизы № ZKKVE-0020/21 от 11.02.2021 года);

- рабочего проекта «Очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков от канализации поселка Акжал и предприятия ТОО «Nova Цинк» по реконструкции существующих очистных сооружений и строительство с применением новых блочно-модульных сооружений биологической очистки согласно проектным решениям (заключение комплексной вневедомственной экспертизы № 01-0222/21 от 15 апреля 2021 года).

Основными целями разработки данной программы управления отходами являются:

- достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) опасных свойств образуемых и накопленных отходов;
- сокращение объемов и (или) опасных свойств отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов и рекультивации полигонов путем минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны для захоронения.

В соответствии с требованиями пункта 3 статьи 335 Экологического кодекса РК программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их переработки и утилизации. Программа управления отходами разрабатывается с учетом оценки возможности использования *наилучших доступных техник* в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии со статьей 113 Экологического кодекса. Настоящая программа управления отходами разрабатывается в том числе в соответствии с требованиями статьи 360 Экологического кодекса в части разработки программы управления отходами горнодобывающей промышленности.

Данная программа управления отходами разрабатывается на плановый период 2023÷2024 годы с целью предоставления в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в составе заявления на получение экологического разрешения на воздействие на 2023-2024 годы.

Сокращения и обозначения

РК	Республика Казахстан
ЭК РК	Экологический кодекс Республики Казахстан
ПЭК	производственный экологический контроль
ГЭЭ	государственная экологическая экспертиза
КВЭ	комплексная вневедомственная экспертиза
СЗЗ	санитарно-защитная зона
ОФ	обоганительная фабрика
ТМО	техногенные минеральные образования
ПДСУ	передвижная дробильно-сортировочная установка
РСУ	ремонтно-механический участок
РМЦ	ремонтно-монтажный цех

Стороны разработки программы управления отходами

Оператор объекта управления отходами:

- наименование субъекта: ТОО «Nova Цинк»;
- бизнес-идентификационный номер (БИН): 970240000334;
- местонахождение субъекта: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, поселок Акжал;
- телефон +7 (71036) 33090;
- e-mail: i.hamzina@nzinc.kz
- ответственные лица подразделения – объекта нормирования эмиссий:
 - Мустафин Махмут Максutowич, генеральный директор;
 - Кунадилова Асель Ахмеджановна, начальник отдела промышленной экологии.



Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Разработчик проекта нормативов эмиссий в окружающую среду:

- наименование субъекта: ТОО «СП ВЕКТОР»;
- бизнес-идентификационный номер (БИН): 140140022993;
- местонахождение субъекта: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Серикбаева, 1, корпус 1, офис 409;
- телефон: +7 (7232) 701750, e-mail: mail@spvector.com
- лицензия: № 01879Р от 28 ноября 2016 года;
- руководитель субъекта: Яцук Владимир Алексеевич, директор.



Термины и определения

Отходы – это любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами, либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Накопление отходов – это временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 Кодекса, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Предотвращение образования отходов – это меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Повторное использование отходов – это любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

Переработка отходов – это механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

Утилизация отходов – это процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Энергетическая утилизация отходов – процесс термической обработки отходов с целью уменьшения их объема и получения энергии, в том числе использования их в качестве вторичных и (или) энергетических ресурсов, за исключением получения биогаза и иного топлива из органических отходов.

Удаление отходов – это любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Сбор отходов – это деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Раздельный сбор отходов – сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Транспортировка отходов – это деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Сортировка отходов – это операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Обработка отходов – это операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим,

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

термическим, химическим или биологическим воздействием, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Обезвреживание отходов – это механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Контейнерные площадки – специальные площадки для накопления отходов, на которых размещаются контейнеры для сбора твердых бытовых отходов (далее – ТБО), с наличием подъездных путей для специализированного транспорта, осуществляющего транспортировку ТБО.

Контейнер для раздельного сбора отходов – специализированная ёмкость с соответствующей контрастной маркировкой, предназначенная для раздельного сбора отдельных видов отходов, изготовленная в соответствии с требованиями документов по стандартизации и размещающаяся на контейнерных площадках или в специально отведенных для этого местах.

1. Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии

1.1. Общие данные о предприятии

Почтовый адрес оператора ТОО «Nova Цинк»: 101713, Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, поселок Акжал, промышленная зона.

Оператор объекта управления отходами – товарищество с ограниченной ответственностью «Nova Цинк», образованное в 1997 году на базе месторождения Акжал. Основной вид деятельности ТОО «Nova Цинк» – добыча и переработка свинцово-цинковой руды.

В 2020 году открытая разработка месторождения Акжал завершена, дальнейшая разработка месторождения Акжал выполняется только подземным способом. Действующий «План горных работ на разработку месторождения «Акжал» подземным способом (корректировка)» с максимальной производительностью в 1,2 млн тонн в год (согласован заключением государственной экологической экспертизы с разрешением на эмиссии в окружающую среду от 21 сентября 2020 года №KZ06VCZ00669195). Разработка месторождения Акжал осуществляется подземным способом, с ведением горных работ на двух участках – Центральном и Восточном.

Ближайшим к объекту намечаемой деятельности населенным пунктом является поселок Акжал, расположенный на расстоянии 300 метров к юго-востоку от границ объединенной промышленной площадки ТОО «Nova Цинк». Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению на «Проект изменения (уменьшения) санитарно-защитной зоны промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк» от 26 марта 2020 года № М.09.Х.KZ68VBZ00015027 размер санитарно-защитной зоны промплощадки №1 составляет 1000 м, за исключением юго-восточного направления со стороны пос. Акжал, для данного направления санитарно-защитная зона составляет 300 м, то есть объекты жилой застройки поселка Акжал не входят в границы санитарно-защитной зоны промплощадки № 1.

Текущие пространственные границы для добычи свинцово-цинковых руд на месторождении Акжал Карагандинской области установлены горным отводом от 2013 года, в рамках намечаемой деятельности не предусматривается изменение установленных границ участков горных работ. Географические координаты горного отвода месторождения Акжал представлены в таблице 1.1 согласно приложению 4 к контракту №198 от 27.07.1998 года на право недропользования.

Таблица 1.1 – Координаты карьеров рудника Акжал

№ точки	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47°45'17"	74°00'00"
2	47°46'00"	74°00'00"
3	47°45'54"	74°03'41"
4	47°45'40"	74°03'42"
5	47°45'27"	74°04'21"
6	47°45'08"	74°04'19"
7	47°45'11"	74°03'12"

Ситуационная карта-схема расположения промплощадок оператора приведена в приложении 1.

Сведения о наличии собственных объектов складирования отходов. К площадкам складирования (захоронения) отходов промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк» относятся:

- *отвал вскрышных пород*, виды отходов: вскрышные породы;
- *отвалы легкой фракции*, виды отходов: легкая фракция;
- *хвостохранилище*, виды отходов: хвосты обогащения;
- *шлакоотвал*, виды складированных отходов: золошлаковые отходы.

Краткая характеристика деятельности. С 2021 года отработка месторождения Акжал ведется только подземным способом, с ведением горных работ на двух участках – Центральном и

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Восточном. Вскрытие и отработку запасов обоих участков предусмотрено производить в две очереди. Согласно действующему Плану горных работ месторождения Акжал (заключение ГЭЭ и разрешение на эмиссии в окружающую среду от 21 сентября 2020 года № KZ06VCZ00669195) разработка технических решений осуществляется для восполнения выбывающих мощностей по добыче руды в переходный период с открытого на подземный способ отработки месторождения для обеспечения стабильной работы обогатительной фабрики. Для этого был пересмотрен график строительства горно-капитальных выработок и график добычи руды Центрального участка и схема вскрытия Восточного участка подземного рудника. Суммарная максимальная годовая производительность Центрального и Восточного участков принята до 1,2 млн тонн.

На текущий момент, территория рудника Акжал представлена двумя отработанными карьерами Центральным и Восточным, которые были сформированы в процессе открытой разработки месторождения Акжал. Годовая производительность Центрального участка принята в объеме 600 тысяч тонн при годовом понижении 21 м и одновременной работе двух-трех горизонтов. Срок эксплуатации Центрального участка с учетом развития и затухания горных работ составляет 15 лет в период с 2020 года по 2034 год. Годовая производительность Восточного участка принята в объеме 600 тысяч тонн при одновременной работе двух-трех горизонтов. Срок эксплуатации Восточного участка с учетом развития и затухания горных работ составляет 19 лет в период с 2020 года по 2038 год. Срок отработки всего месторождения согласно календарному графику добычи руды Центрального и Восточного участков составляет 19 лет с 2020 года по 2038 год. Горные работы производятся с предварительной буровзрывной подготовкой. Выемочно-погрузочные работы выполняются с помощью экскаваторов. Вскрышные породы транспортируются на породный отвал, балансовая руда на временный склад руды. С карьера и временного склада руда поступает на обогатительную фабрику.

На настоящий момент в границах существующей промышленной площадки №1 рудника Акжал, помимо объектов рудника также располагаются внешние породные отвалы, отвалы легкой фракции и забалансовой руды, объекты обогатительной фабрики и хвостохранилище с прудом-накопителем карьерных вод, вспомогательные объекты рудника и вся производственная, в том числе транспортная инфраструктура. Севернее границ участков (карьеров) размещается отвальное хозяйство. В юго-западном направлении от границы карьера «Центральный» на расстоянии 500 м находится территория обогатительной фабрики, на расстоянии 1,2 км – золошлакоотвал, на расстоянии 3,2 км – склад ВВ. В северо-западном направлении от карьера на расстоянии 1,5 км находится хвостохранилище, на расстоянии 2,2 км – пруд-накопитель карьерных вод с насосной станцией оборотного водоснабжения обогатительной фабрики.

Краткая историческая справка. Месторождение свинцово-цинковых руд Акжал открыто в 1880 году, добыча руды началась в 1935 году. Полномасштабная добыча руды началась с разработки месторождения открытым способом и с пуском в 1951 году обогатительной фабрики на 600 тыс. тонн руды в год. В пределах месторождения Акжал по простиранию исторически выделялось три участка: Западный, Центральный и Восточный. В процессе открытой разработки месторождения Акжал были сформированы карьеры «Центральный» и «Восточный», породные отвалы. Разведка месторождения в 1950-1960 годы производилась экспедициями Центрально-Казахстанского геологического управления. В соответствии с условиями проведения работ основным техническим средством разведки в пределах месторождения являлось колонковое бурение. Центральный участок месторождения разведан в основном в периоды 1948-1953 и 1954-1959 гг. Разработка участков началась отдельными карьерами, в дальнейшем карьеры Западный и Центральный объединены в один карьер – Центральный. В период 1976-1986 гг. в рамках Акчатауского ГОКа осуществлялась доразведка Центрального участка бурением наклонных колонковых скважин глубиной до 150-200 м по весьма плотной разведочной сети 20 × 20-10 м. Действующая обогатительная фабрика построена в 1986 году. Результаты вышеуказанных этапов геологоразведочных работ использованы при пересчете запасов месторождения по состоянию на 1 января 1999 года по кондициям для условий открытой и подземной отработки. В 2017 году между ТОО «Nova Цинк» и Министерством по инвестициям и развитию Республики Казахстан подписано Дополнительное соглашение № 11 к Контракту № 198 от 27.07.1998 года, на проведение добычи свинцово-цинковых руд на Акжалском месторождении в Шетском районе Карагандинской области. Текущая деятельность осуществляется в соответствии с утвержденным проектом разработки запасов месторождения п. Акжал подземным

	Разработчик программы управления отходами: ТОО «СП ВЕКТОР»	Страница 10 из 118
	Лицензия от 28 ноября 2016 года № 01879Р	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

способом до 2038 года, максимальной производительностью добычи руды до 1,2 млн тонн в год. Добыча руды подземным способом начата в 2017 году с портала горизонта 545 м центрального карьера. В 2020 году открытая разработка месторождения Акжал завершена, дальнейшая разработка месторождения Акжал выполняется только подземным способом. Действующий «План горных работ на разработку месторождения «Акжал» подземным способом (корректировка)» согласован заключением государственной экологической экспертизы с разрешением на эмиссии в окружающую среду от 21 сентября 2020 года № KZ06VCZ00669195.

Промышленная площадка № 1 включает в себя следующие производственные объекты:

1. Горный цех (подземный рудник), представленный объектами: Центральный участок; Восточный участок; цех надшахтного комплекса; обогатительная фабрика; хвостохранилище с прудом-накопителем и прудом-испарителем; передвижная дробильно-сортировочная установка; отвалы вскрышной породы; отвалы легкой фракции; временный склад руды; шлакоотвал.

2. Вспомогательное производство, представленный объектами: промышленная котельная (в том числе склад угля, системы топливоподачи и шлакоотвала); ремонтно-монтажный цех рудника (РМЦ); механический цех; электротехнический цех; автотранспортный цех; участок КИПиА; цех ТВС (включая насосную станцию III подъема); ремонтно-строительный участок (РСУ); кузница; склад ГСМ; исследовательская лаборатория; химическая лаборатория; административно-бытовой комплекс (АБК); медицинский центр; участок хранения материалов и оборудования.

На промплощадке № 1 (пос. Акжал, Шетский район, Карагандинская область) осуществляется добыча свинцово-цинковой руды, буровзрывные работы, экскавация горной массы, транспортировка и складирование вскрыши и руды, переработка на обогатительной фабрике рудной массы, материально-техническое обеспечение производства.

Количество работающего персонала на промплощадке №1 на конец 2022 года составляет 1170 человек. Временной режим работы промплощадки №1 – 365 дней в году, двухсменный по 11 часов.

Таблица 1.2 - Фактические производственные показатели промплощадки № 1 за 2019÷2021 годы

Производственные показатели	2019 год	2020 год	2021 год
1	2	3	4
Добыча руды:	1 118 979	1 201 945	1 130 875
в том числе:			
товарной руды из запасов карьера, тонн:	797 095	516 189	0
товарной руды из подземных запасов, тонн:	321 884	685 756	1 130 875
забалансовой руды из отвалов, тонн:	407 568	371 490	443 460
Переработка руды и иного сырья:	1 446 594	1 755 363	1 587 269
Выпуск концентратов:	73 686	82 129	80 897
в том числе:			
свинцового концентрата, тонн:	65 782	70 226	63 045
цинкового концентрата тонн:	7904	11 903	17 852
Выход хвостов обогащения ОФ:	1 021 343	1 418 531	1 341 665

На проектную мощность в 1,2 млн тонн подземный рудник прогнозно должен выйти в 2022 году и будет эксплуатироваться с этой производительностью в течение 12 лет.

Центральный участок. Календарный график добычи руды разработан исходя из запасов и годовой производительности. Добыча первоочередных запасов руды начата в 2017 год. Отработку запасов второй очереди западного фланга месторождения, расположенных в борту карьера на горизонтах 465 м, 425 м, 385 м и 345 м, предусматривается производить с 2022 по 2028 годы. Отработку запасов западного фланга участка, расположенных в борту карьера на горизонтах 505 м, 545 м и 585 м (разрезы 24-29), предусматривается производить по локальным проектам. Общий срок отработки Центрального участка составляет 15 лет.

Восточный участок. Добыча первоочередных запасов началась в 2020 году. Добыча руды со второй очереди – с горизонта 200 м – прогнозно начинается в 2030 году. Общий срок отработки Восточного участка составляет 19 лет, с 2020 года по 2038 годы.

При отработке месторождения Акжал подземным способом основными видами работ являются: *взрывные, буровые работы и погрузочно-разгрузочные работы под землей; разгрузка и погрузка руды и породы, их транспортировка и хранение.*

В качестве взрывчатых веществ (ВВ) для ведения взрывных работ планом горных работ предусматриваются ВВ типа Нитронит П-32 и Rioxam.

Горизонтальные и наклонные выработки предусматривается проходить буровзрывным способом с помощью комплексов самоходного оборудования Sandvik DL210 различных модификаций, диаметром скважин от 105 до 115 мм. Самоходные буровые установки для очистных работ: SandvikDL210 (первая очередь), SandvikDL311 (вторая очередь). Проходка восстающих выработок предусматривается с применением проходческих комплексов типа КПУ, а также с применением временных полков и телескопных перфораторов типа ПТ-48А.

По принятой схеме вскрытия при отработке запасов руда из очистных блоков на подэтажах доставляется ПДМ до рудоспусков, пройденных на горизонты. На горизонтах руда загружается в вагонетки, далее транспортируется до ствола «Западный» и выдается на поверхность. Для откатки руды и породы на горизонтах предусматриваются электровозы К14 и вагонетки ВГ-4,5. Бурение восходящих веерных скважин производится самоходным буровым станком типа Sandvik DL210. Руда отбивается вертикальными слоями толщиной 1,7 м. Одновременно отбивается два слоя, и отбитая руда выпускается из бокового заезда погрузочно-доставочной машиной типа Sandvik LH307.

Доставка руды от портала штольни на отм. 526,7 м карьера «Восточный» и от порталов штолен карьера «Центральный» предусматривается автосамосвалами БелАЗ-7555 (г/п 55 т). Перевозка породы в отработанные участки карьеров будет осуществляться подземным транспортом, за исключением ее перевозок не в рамках своего карьера, в данном случае транспортировка будет осуществляться автосамосвалами БелАЗ-7555 (г/п 55 т). Доставка руды от ствола «Западный» Центрального участка предусматривается автосамосвалами САТ-773D (г/п 54,4 т). Для погрузки руды применен погрузчик НІТАСНІ ЕХ 1200-6. Для формирования штабелей угля на складах угля, для загрузки угля в приемные бункера будет использоваться автопогрузчик ZL-50GN.

Внутрикарьерный отвал Центрального участка. Для предотвращения аэродинамической связи подземных горных выработок с дневной поверхностью (карьером) на дно Центрального карьера была отсыпана породная подушка, для формирования которой используются породы от проходческих работ подземного рудника, а также породы с существующего породного отвала, расположенного в северо-западной части Центрального карьера.

Внутрикарьерный отвал Восточного участка. Для предотвращения аэродинамической связи подземных горных выработок с дневной поверхностью (карьером) на дно Восточного карьера была отсыпана породная подушка, для формирования которой используются породы от проходческих работ подземного рудника, а также породы с существующего отвала, расположенного в северо-западной части Восточного карьера. Вместимость внутреннего отвала Восточного участка ограничена отметкой 526,7 м, в связи с тем, что на данной отметке расположена основная транспортная штольня. Порода от проходческих работ Восточного участка заполнит внутренний отвал карьера Восточный в начале 2027 года. Остаток породы с Восточного участка (порода от проходческих работ до 2038 года включительно) используется во внутреннем отвале карьера Центрального участка.

На полигоне взрывного цеха производится сжигание полипропиленовых мешков и картонных коробок, предназначенных для упаковывания взрывчатых материалов.

Надшахтный комплекс механизированного восстающего №2 и вентиляционных восстающих №1, №2. Восточный участок (заключение государственной экологической экспертизы от 04 ноября 2020 года № М1-0042/20). Объекты площадки предназначены для обеспечения подземного рудника необходимым количеством воздуха, электроэнергией, водоснабжения и водоотведения, а также обеспечения механизированного выхода персонала на поверхность. Территория вентиляционного восстающего № 1 расположена на расстоянии 50 м от границы карьера «Восточный» в юго-восточном направлении. Территория механизированного восстающего № 2 и вентиляционного восстающего № 2 расположена в 160 м к северо-востоку от площадки вентиляционного восстающего № 1.

В функции надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, № 2 входят: проветривание шахты (подача свежего воздуха в шахту - вентиляци-

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

онный восстающий № 1, выдача исходящей струи воздуха - вентиляционный восстающий № 2, механизированный восстающий № 2), аварийный спуск и подъём людей - механизированный восстающий № 2. Источником теплоснабжения является блочно-модульная котельная БМВКу-12,5-95-ТПШм на угле, расположенная на площадке вентиляционного восстающего № 1, где также имеется склад угля, площадка для временного хранения отходов. Блочно-модульная котельная установка является изделием полной заводской готовности и включает в себя все основное оборудование (водогрейные котлы, топки механические с шурующей планкой, насосные группы, вентиляторы поддува, дымососы, комплект газоходов, золоуловители, дробилка и бункер угля, транспортеры топливоподачи, транспортеры ШЗУ и шлаковый бункер, опорные конструкции под конвейеры топливоподачи, шлакозолоудаления, газоходы и прочее).

При эксплуатации надшахтного комплекса согласно проектным решениям прогнозировалось образование 19 видов отходов производства и потребления: *отработанные масла; отработанные свинцовые аккумуляторы; промасленная ветошь; отработанные автомобильные фильтры; тара из-под масел; лом черных металлов; лом цветных металлов; отработанные накладки тормозных колодок; золошлаковые отходы; изношенные средства защиты и спецодежды; отходы бумаги и картона; отходы стекла; отходы пластмассы; пищевые отходы; твердые бытовые отходы.*

Обогащительная фабрика (далее – ОФ). На обогащительной фабрике перерабатываются свинцово-цинковые руды месторождения Акжал по прямой селективной схеме флотации. Схема фабрики включает в себя следующие стадии: дробление (корпус КД-СД); обогащение руды в тяжелых суспензиях (Цех ТС); измельчение (главный корпус); флотация (флотационное отделение); обезвоживание, фильтрация (фасовочный цех); отгрузка готовой продукции. На фабрике происходит дробление, обогащение руд в тяжелых суспензиях, измельчение, флотация, обезвоживание, фильтрация.

Схема дробления руды двухстадийная с предварительным и поверочным грохочением: на первой стадии используется щековая дробилка типа СМД-118Б, на второй стадии - конусная дробилка типа КСД-2200Т, поверочное грохочение с размером решетки 45 мм, типа ГИТ-51. Подрешеточный продукт грохота ГИТ-51 подается по конвейерной ленте в бункер главного корпуса, либо, если поступает забалансовая руда, в бункер цеха тяжелой суспензии. Руда с участков (карьеров) подается автосамосвалами в корпус крупного и среднего дробления (далее - корпус КД-СД). Разгрузка автосамосвалов производится в приемный бункер и с помощью пластинчатого питателя подается на неподвижный колосниковый грохот. С грохота руда фракцией до 35 мм ссыпается по течке сразу на конвейер №1, а руда фракцией до 1000 мм поступает в щековую дробилку типа СМД-118Б. После щековой дробилки руда фракцией -150+45 мм по конвейерной ленте №1 подается на инерционный грохот типа ГИТ-51 с размером решетки 45 мм. Надрешеточный продукт грохота (-150+45мм) по конвейерной ленте №2 поступает на конусную дробилку второй стадии КСД-2200. Подрешеточный продукт грохота ГИТ-51 подается по конвейерной ленте №5 в бункер главного корпуса либо, если поступает забалансовая руда в бункер цеха тяжелой суспензии (далее - ЦТС). Все стадии процесса дробления руды в КД и СД и складе дробленой руды ОФ оснащены аспирационными системами. Для отстаивания и удаления пыли от точек пыления установлены рукавные фильтры типа КФЕ-ТГ.

На дальнейших стадиях технологического процесса ОФ используется мокрый метод обогащения (обогащение в тяжелых суспензиях, измельчение, флотация, обезвоживание и фильтрация). Поэтому выбросы пыли неорганической в атмосферу на этой стадии переработки руды отсутствуют, влажность руды более 30%. В ЦТС при помощи форсунок дробленый концентрат промывается водой, тем самым перерабатываемый материал обеспыливается, мелкая фракция смывается водой. Руда отмывается на грохоте ГИСТ-72 с размером отверстий в сите 8х8 мм и 25х25мм. Отмытая руда поступает в барабанный сепаратор типа СБМ-2200, где происходит разделение руды по удельному весу на тяжелую и легкую фракцию. Легкая фракция руды поступает на площадку ЦТС и далее вывозится часть на отвал, часть на дробление в ПДСУ для ремонта карьерных дорог. Тяжелая фракция руды поступает на самобалансные грохоты, типа 259мГр, для дренирования и отмывки суспензии. Отмытая руда поступает в дробилку мелкого дробления типа КМД-1750, разгрузка которой производится в бункер главного корпуса. Для обогащения в тяжелых суспензиях в качестве утяжелителей приняты ферросилиций и магнетит, обладающие высокой плотностью.

В главном корпусе измельчение руды осуществляется на трех шаровых мельницах МШР-3,6

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

х 4,0, работающих в замкнутом цикле с классификаторами типа 2КСН-24 и контрольной классификацией на гидроциклоне типа ГЦ-1000. Пески гидроцикла доизмельчаются в мельнице типа МШЦ – 2,7 х 3,6, слив гидроциклона является питанием флотации. Концентрат основной цинковой флотации направляется на гидроциклон типа ГЦ-500. Пески гидроциклона доизмельчаются на мельнице типа МШР – 2,1 х 3,0, а слив гидроциклона является питанием цинковой перечистки.

Флотационное отделение работает по схеме селективной флотации флотомашинной, типа ФМ-6,3, ФМ-3,2, ФМ-10 с получением свинцового и цинкового концентратов. Процесс получения складывается из основной, контрольной и трех перечистных операций. Концентраты, получаемые на флотации, обезвоживаются: свинцовый концентрат в сгустителе с центральным приводом типа СЦ-12; цинковый концентрат в сгустителе с периферическим приводом типа П-25.

В реагентном отделении ОФ производится растворение реагентов в контактных чанах и по трубам через дозаторы последние поступают во флотационные ванны. Далее свинцовый и цинковый концентрат поступает в фасовочный цех. В фасовочном цехе происходит фильтрация концентрата: свинцового осуществляется на барабанном вакуум-фильтре БОН-10, цинкового на барабанных вакуум-фильтрах типа БОН-40. Далее свинцовый и цинковый концентрат расфасовывается в специальные мешки по 2 тонн.

В реагентном хозяйстве обогатительной фабрики применяются следующие реагенты: медный купорос, цинковый купорос, данафлот, флотомасло, магнетит, ферросилиций, известь-пушонка.

Для осуществления ремонтных работ на обогатительной фабрике используются стационарные сварочные посты электродуговой сварки металла.

Отходы обогатительной фабрики. В описанном технологическом процессе в цехе тяжелой суспензии образуются отходы в виде *легкой фракции* после флотации. В корпусе крупного и среднего дробления на обогатительной фабрике установлено 5 аспирационных систем с точечными рукавными фильтрами КФЕ-Т для улавливания пыли, образующейся при дроблении руды; уловленная *свинцово-цинковая пыль* используется в технологическом процессе для извлечения полезных компонентов. В процессе использования химических реагентов образуется отработанная *тара из-под химических реагентов*. При проведении сварочных работ образуются *огарки сварочных электродов*. При проведении технического осмотра конвейерных лент, пришедшие в негодность заменяются новыми, в результате образуется вид отхода - *отработанные транспортные ленты*.

На фабрике для обеспечения технологических нужд принято оборотное и повторное водоснабжение. Обратная вода хвостов образуется следующим образом: пульпа (взвесь из хвостов обогащения и воды) после флотации песковыми насосами перекачивается в хвостохранилище. В хвостохранилище осадок (*производственные отходы в виде хвостов обогащения*) осаждаются на дно хвостохранилища, а жидкая составляющая (вода гидротранспорта) стекает в сборный коллектор и направляется далее по мере накопления – в пруд-отстойник хвостохранилища, откуда через насосную станцию вода поступает на фабрику в накопительную башню.

Хвостохранилище обогатительной фабрики. Площадь действующего хвостохранилища составляет 282 га, в том числе площадь расширенной части хвостохранилища в 91,17 га. Хвостохранилище расположено в 2,5 км к западу от обогатительной фабрики. Дно хвостохранилища оснащено противофильтрационным экраном. Хвосты обогащения обогатительной фабрики откачиваются насосами типа НМ-200 по магистральному пульповоду от обогатительной фабрики до хвостохранилища по двум линиям (одна резервная), далее поступают по гребню дамбы по распределительным пульповодам, оборудованным выпусками диаметром 100 мм через 10 м. Максимальная высота плотины хвостохранилища 28 м. Емкость хвостохранилища после реконструкции составила 13,02 млн. м³ на 16 лет работы обогатительной фабрики (заключение ГЭЭ на рабочий проект «Реконструкция и расширение хвостохранилища Акжальской обогатительной фабрики» №03-1-1-10/8869 от 03 ноября 2008 года). Хвостовое хозяйство обогатительной фабрики включает в себя: чашу хвостохранилища, дамбу хвостохранилища, трассу пульповода, хвостовые насосные станции, аварийные бассейны №1 и №2, дежурное помещение. Система гидротранспорта хвостов обогатительной фабрики состоит из хвостовой станции, магистральных и распределительных пульповодов. Пульпа из хвостовой насосной станции поступает в магистральные пульповоды. Для намыва хвостов используются распределительные пульповоды: правая и левая нитка. Правая нитка распределительного пульповода прокладывается вдоль северной границы хвостохранилища и по гребню

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

пионерной дамбы. Левая нитка распределительного пульповода прокладывается по южной и западной границе хвостохранилище и далее по гребню пионерной дамбы до правой нити распределительного пульповода.

Пруд-накопитель. По водоотводному каналу карьерные и шахтные воды месторождения попадают в пруд-накопитель месторождения, являющийся в технологическом процессе предприятия специальным сооружением для пополнения системы оборотного водоснабжения (пруд-накопитель является технологической емкостью – частью системы пополнения оборотного водоснабжения фабрики, по иному назначению не используется и статуса водоема не имеет). Пруд-накопитель в данном случае выполняет функцию накопления запаса воды для технологических нужд, а также обеспечивает транзит избытка воды для сброса на рельеф.

С 2023 года будет осуществлен *ввод в эксплуатацию пруда-испарителя* для излишних сточных вод объемом 214 000 м³/год с противοфилтpационным экраном (заключение комплексной вневедомственной экспертизы № ZKKVE-0020/21 от 11.02.2021 года, заключение государственной экологической экспертизы № М1-0005/21 от 04 февраля 2021 года на рабочий проект «Строительство пруда-испарителя на прием и испарение карьерных сточных вод для ТОО «Nova Цинк»). Устройство противοфилтpационного экрана по всей рабочей поверхности пруда-накопителя предусмотрено для соблюдения герметичности. В качестве материала для экрана приняты бентонитовые маты и геомембpана из полимерных материалов. Сточные воды по существующему арыку и соединяющей траншее будут попадать в проектируемый пруд-испаритель через полиэтиленовый трубопровод диаметром 500х29,7 мм (выпуски К2-1 и К2-2). Проектом учитываются сбросы карьерных и шахтных вод с Восточного карьера (осушение), с Центрального карьера и Западного ствола Центрального карьера месторождения, не задействованные в системе оборотного водоснабжения. Пруд-испаритель будет состоять из 2-х частей (карт) размером 60х150 метров каждый, обе части пруда-испарителя будут работать параллельно, хотя каждая часть имеет возможность пропустить проектный объем сточных вод для испарения.

Передвижная дробильно-сортировочная установка (ПДСУ). Передвижная дробильно-сортировочная установка (ПДСУ) производительностью 12 т/ч предназначена для дробления легкой фракции. Легкая фракция (-50+45мм) руды с площади ЦТС автосамосвалами доставляется на площадку приемного бункера ПДСУ и погрузчиком подается в приемный бункер, далее через пластинчатый питатель подается в конусную дробилку. После дробления легкая фракция (-25+20мм) поступает на транспортерную ленту. Далее дробленая легкая фракция используется в карьере для взрывных работ или для ремонта карьерных дорог.

Отвалы вскрышной породы. Существующий отвал вскрышных пород расположен на борту карьера. Общая площадь поверхности отвала составляет 344,4 га. Вскрышные породы ранее были образованы в результате открытой добычи полиметаллической руды; отвальное хозяйство рудника представлено породными отвалами № 1 и № 2, расположенным на борту карьера.

Отвалы легкой фракции. На существующее положение на балансе предприятия два отвала легкой фракции. Отвал легкой фракции № 1 расположен на расстоянии 0,1 км от нижней бровки отвала до борта карьера и предназначен для размещения легкой фракции, которая является отходом, образующимся в результате технологического процесса переработки руды в цехе тяжелой суспензии обогатительной фабрики. Год образования – 1968. Длина – 0,323 км, ширина – 0,155 км, высота – 0,02 км, площадь отвала – 0,05 км². Проектная емкость отвала легкой фракции №1 составляет 2500 тыс. тонн. Отвал легкой фракции № 2 расположен на расстоянии 0,07 км от нижней бровки отвала до борта карьер и предназначен для размещения легкой фракции, которая является отходом, образующимся в результате технологического процесса переработки руды в цехе тяжелой суспензии обогатительной фабрики. Год образования – 2013. Длина – 0,425 км, ширина – 0,113 км, высота – 0,01 км, площадь отвала – 0,048 км². Проектная емкость отвала легкой фракции №1 составляет 1500 тыс. тонн. С 2023 года принимается возможным ввод в эксплуатацию склада легкой фракции №3 емкостью 1840 тысяч тонн. Легкая фракция руды доставляется на объекты складирования автосамосвалами, планировочные работы выполняются фронтальным погрузчиком.

Временный склад легкой фракции. Общая площадь пылящей поверхности временного склада легкой фракции составляет 0,6 га. Легкая фракция руды с ЦТС по ленточному конвейеру ссыпается в конус на территории ЦТС. С площади ЦТС легкая фракция грузится погрузчиком в автосамосвалы

	Разработчик программы управления отходами: ТОО «СП ВЕКТОР»	Страница 15 из 118
	Лицензия от 28 ноября 2016 года № 01879Р	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

БелАЗ-7555 и транспортируется: на отвал легкой фракции и частично на ПДСУ с целью в дальнейшем использования мелкой фракции для ремонта карьерных дорог.

Временный склад руды (рудный склад №6). На временный склад руды транспортируется балансовая руда.

Отвалы забалансовой руды. В отвалах забалансовой руды складирована ранее добытая забалансовая руда (на период действия настоящей программы управления отходами образование забалансовой руды не предусмотрено). На существующее положение на балансе предприятия три отвала забалансовой руды - №1; № 2; № 4. С отвалов забалансовых руд в период 2023÷2024 годы будет производиться погрузка руды на дальнейшую переработку.

Шлакоотвал. Фактическая площадь шлакоотвала составляет 1,14 га. Для удаления золошлака из топок котлоагрегатов предусмотрено мокрое золоудаление. Золошлаковой отвал, который эксплуатируется с 1981 года, расположен в 0,5 км западнее промышленной котельной, согласно проекту расширения золошлакоотвала предусмотрено увеличение его проектной вместимости до 157,690 тыс. м³ и предусматривает эксплуатацию накопителя до 2029 года (заключение государственной экологической экспертизы № KZ21VCY00017457 от 06.11.2014 года).

Вспомогательное производство. Вспомогательное производство промплощадки №1 включает следующие участки:

- ремонтно-монтажный цех рудника (РМЦ) – стационарные сварочные посты и передвижные сварочные агрегаты с дизельным двигателем, резка металлов керосинорезом;
- механический цех – точильно-шлифовальный станок, оборудованный пылесосадытельной камерой (улавливается не менее 90% абразивно-металлической пыли);
- электротехнический цех – сварочные посты, точильно-шлифовальный станок, печь камерная электрическая (ПЭК-01);
- автотранспортный цех - газовая сварка и резка металлов, стационарные сварочные посты и передвижные сварочные агрегаты с дизельным двигателем, станки точильно-шлифовальные, шиномонтажный участок - вулканизация камер автотранспортных шин;
- насосная станция III подъема (цех ТВС) - стационарный сварочный пост электродуговой сварки металла;
- ремонтно-строительный участок (РСУ) - деревообрабатывающие станки;
- кузница - кузнечный горн с вытяжным зонтом;
- склад ГСМ (дизельное топливо, бензин, керосин, масло) – наземные и подземные емкости с топливоваздаточными колонками;
- промышленная котельная с двумя котлоагрегатами, складом угля и участком топливоподачи;
- химическая лаборатория.

Промышленная котельная. Промышленная котельная служит для обогрева в холодное время служебных зданий и сооружений, расположенных на промплощадке № 1 и жилых домов поселка.

Угольная склад используется как площадка для размещения угля. Уголь (топливо для котельной) доставляется автотранспортом на закрытый с двух сторон угольный склад. Уголь со склада подается в приемную яму и далее системой закрытых конвейеров в накопительные бункера котлоагрегатов. Формирование штабеля угля на складе и в случае необходимости подача угля со склада в приемную яму котельной осуществляется бульдозером.

Уголь со склада подается погрузчиком в приемный бункер системы топливоподачи. Далее уголь с помощью питателя поступает на ленточный конвейер № 1. Ленточный конвейер № 1 осуществляет подачу угля от зоны загрузки до зоны дробления и пересыпки. Дробление угля производится в дробилке угольной двухвалковой ДДЗ-4. Разгрузка угля после дробления производится на конвейер № 2, который доставляет уголь к зоне транспортировки и расфасовки, после чего уголь подается в бункеры котлов. Узлы углеподачи и пересыпки на промышленной котельной оснащены приточно-вытяжными и аспирационными системами В5 и В6, которые аспирируют подачу и пересыпку угля в зоне загрузки. Угольная пыль улавливается двумя циклонами, уловленная угольная пыль загружается на конвейер и направляется в котлоагрегаты для сжигания.

Котельная оборудована двумя котлоагрегатами марки - KB-TC-20-150 и KB-P-11,63-150-1 с автоматизированной подачей топлива в топку котлоагрегатов и с мокрым автоматизированным золоудалением. В качестве топлива в котельной используется Шубаркольский уголь марки «Д», а

	Разработчик программы управления отходами: ТОО «СП ВЕКТОР»	Страница 16 из 118
	Лицензия от 28 ноября 2016 года № 01879P	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

также осуществляется утилизация (в качестве топливной добавки) отходов деревообработки.

Для очистки отходящих газов котлоагрегаты промышленной котельной оснащены батарейными циклонами марки БЦ-2-6 (4+3) (по два циклона на каждый котлоагрегат). Уловленная в циклонах зола является отходом производства и по мере образования складывается на шлакоотвале.

Для осуществления ремонтных работ на промышленной котельной используются два стационарных сварочных поста электродуговой сварки металла.

Шлакоотвал. Количество золошлака, поступающего на шлакоотвал, складывается из золошлаков, образованных в котельных промплощадки № 1 (промышленная котельная, котельные надшахтных комплексов рудника Акжал) при сжигании Шубаркольского угля и отходов деревообработки и в кузнице при сжигании Шубаркольского угля.

Ремонтно-монтажный цех рудника (РМЦ). Для осуществления ремонтных работ на предприятии используются четыре стационарных сварочных поста электродуговой сварки металла. При проведении сварочных работ образуются *огарки сварочных электродов*, которые являются отходом производства.

Механический цех. В механическом цехе производится мелкий текущий ремонт горного оборудования. В цехе установлено 13 металлообрабатывающих станков и один точильно-шлифовальный станок (диаметр заточного круга 400 мм), оборудованный пылесосадытельной камерой (улавливается не менее 90% абразивно-металлической пыли). При проведении работ на металлообрабатывающих и точильно - шлифовальном станках образуются следующие виды отходов: *металлическая стружка, лом абразивных кругов и пыль абразивно-металлическая*.

Электротехнический цех. Для осуществления ремонтных работ в электротехническом цехе используется один стационарный сварочный пост электродуговой сварки металла. Отход производства – *огарки сварочных электродов*. Также в цехе производится механическая обработка металлов на одном точильно-шлифовальном станке с диаметром заточных кругов 400 мм. При проведении работ образуется *лом абразивных кругов*. На промплощадке № 1 имеется несколько десятков трансформаторов. При замене трансформаторного масла образуется отход – *отработанное трансформаторное масло*. Возможные прогнозные объемы замены трансформаторного масла на промплощадке № 1 могут составлять до 1000 литров в год.

Автотранспортный комплекс. Для выполнения различных работ по добыче, переработке и транспортировке свинцово-цинковых руд месторождения Акжал применяется большой парк автотранспорта и техники, работающих за счет сжигания дизельного топлива и бензина в двигателях внутреннего сгорания и являющихся источником образования отходов производства. При проведении ремонта автотранспорта образуются следующие виды отходов: *промасленная ветошь; отработанные масла, лом черных металлов, отходы и лом цветных металлов, отработанные свинцовые аккумуляторы, отработанные шины, отработанные накладки тормозных колодок, отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные), отработанные охлаждающие жидкости*.

В автотранспортном цехе для осуществления ремонтных работ производится электродуговая сварка и газовая сварка и резка металлов. Годовой расход карбида кальция составляет 300 кг/год. При проведении сварочных работ образуются *огарки сварочных электродов и отходы разложения карбида кальция*. В АТЦ установлены один металлообрабатывающий станок и два точильно-шлифовальных станка. При проведении работ на металлообрабатывающем и точильно – шлифовальном станках образуются следующие виды отходов: *металлическая стружка и лом абразивных кругов*.

Цех ТВС (с насосной станцией III подъема). Для осуществления ремонтных работ на насосной станции используется один стационарный сварочный пост электродуговой сварки металла. При проведении сварочных работ образуются *огарки сварочных электродов*.

Ремонтно-строительный участок (PCY). Оборудование PCY используется для изготовления различных деревянных изделий, используемых на руднике. Расход древесины составляет 47,537 м³, при этом, согласно справке оператора, в отход переходит 40% древесины, то есть 19,01 м³ или 9,88 тонн (при средней плотности 0,52 т/м³). *Отходы древесины* утилизируются в собственной котельной в качестве топливной добавки.

Кузница. Кузница предназначена для восстановления изношенных деталей и механизмов, изготовления запасных частей к оборудованию, инструмента и приспособлений малой механизации

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

собственными силами. Кузница оборудована одним горном на два огня. В качестве топлива используется уголь Шубаркольского угольного бассейна в объеме 5,0 тонн в год. При сжигании твердого топлива образуются *золошлаковые отходы*.

Склад ГСМ (горюче-смазочные материалы). Топливо на склад доставляется автотранспортом, где самотеком сливается в приемные резервуары, откуда насосами производительностью 100 м³/час перекачиваются в резервуары для хранения топлива. На складе ГСМ имеется:

- для дизельного топлива - 4 наземных горизонтальных металлических не обогреваемых резервуаров объемом 50 м³ каждый; 6 наземных металлических не обогреваемых резервуаров объемом 25 м³ каждый;
- для бензина - 2 подземных горизонтальных металлических не обогреваемых резервуара с бензином объемом 10 м³ каждый;
- для керосина - 1 наземный горизонтальный металлический не обогреваемый резервуар объемом 10 м³;
- для масла - 3 наземных горизонтальных металлических не обогреваемых резервуара объемом 25 м³; 1 наземный горизонтальный металлический не обогреваемый резервуар объемом 10 м³.

От склада ГСМ образуются следующие виды отходов: *нефтьешлам при хранении нефтепродуктов в резервуарах; песок, загрязненный нефтепродуктами, образуется вследствие засыпки проливов нефтесодержащих материалов на складе ГСМ.*

Химическая лаборатория производит постоянный контроль по качественному и количественному содержанию полезного ископаемого (свинец, цинк) в руде. В хим. лаборатории образуются отходы в виде *пластиковой тары из-под химических реагентов*.

Административно-бытовой комплекс используется для размещения центрального аппарата предприятия и столовой. Количество работающего персонала на промплощадке № 1 составляет 1170 человек. От здания АБК образуются следующие виды отходов – *твердые бытовые отходы, отработанное портативное оборудование и оргтехника*.

Медицинский центр используется для медицинского обслуживания работающего персонала. В медицинском центре образуются отходы потребления – *медицинские отходы*.

Участок хранения материалов и оборудования. При поступлении материалов и оборудования на склады предприятия образуется следующий вид отходов – *отходы пластика упаковочного*. Кроме того, на складе накапливаются *изношенные средства защиты и спецодежды*, образующиеся в результате производственной деятельности персонала.

Планируемые к реализации проектные решения в период 2023÷2024 годы.

1. Надшахтный комплекс ствола «Западный» (рабочий проект подается на государственную экологическую экспертизу в составе заявления на получение экологического разрешения на воздействие совместно с настоящей программой управления отходами). Площадка ствола «Западный» расположена на расстоянии 100 м от границы карьера «Центральный» в юго-западном направлении. Источником теплоснабжения для калориферной, систем отопления и вентиляции надземных объектов рудника на площадке ствола «Западный» служит блочно-модульная котельная с водяными тепловыми сетями, работающая на угле. Также на территории комплекса предусмотрена перегрузочная площадка для перегрузки взрывчатых веществ и металлоизделий, и открытый склад угля.

На период строительства будут предусмотрены площадки складирования и площадки укрупнительной сборки для временного хранения строительных материалов (железобетонных изделий (лотки и плитки); металлических изделия и конструкции; инертных материалов). Все образующиеся отходы будут передаваться специализированным предприятиям по договорам.

На период строительных работ (в период с 2022 по 2023 годы) прогнозируется образование следующих отходов: *огарки сварочных электродов; тара из-под ЛКМ; лом черных металлов; отходы и лом цветных металлов; строительные отходы; отработанные масла; тара из-под масел; промасленная ветошь; отработанные шины; отработанные автомобильные фильтры (топливные, масляные); отработанные автомобильные фильтры (воздушные); отработанные накладки тормозных колодок; отработанные аккумуляторы; отходы бумаги и картона; отходы стекла; твердые бытовые отходы; отходы пластмассы; смешанные коммунальные отходы;*

На период эксплуатации надшахтного комплекса ствола «Западный» прогнозируется образование 19 видов отходов производства и потребления: *отработанные масла (моторные, трансмиссионные и смазочные масла); тара из-под масел; отработанные автомобильные фильтры (топливные, масляные); отработанные автомобильные фильтры (воздушные); отработанные свинцовые аккумуляторы; отработанные щелочные батареи (отработанные батареи шахтных светильников); отработанные шины; лом черных металлов; отходы и лом цветных металлов; отходы бумаги и картона; отходы стекла; пластмассы; смешанные коммунальные отходы; промасленная ветошь; фильтрующая ткань, загрязненная пылью; отработанные накладки тормозных колодок; золошлаковые отходы; изношенные средства защиты и спецодежды; пищевые отходы.*

2. *Строительство пруда-испарителя на прием и испарение карьерных и шахтных сточных вод для ТОО «Nova Цинк»* (заключение комплексной вневедомственной экспертизы № ZKKVE-0020/21 от 11.02.2021 года, заключение государственной экологической экспертизы № М1-0005/21 от 04 февраля 2021 года). Строительство пруда-испарителя осуществляется с целью приема остаточного объема карьерных сточных вод на испарение после отстоя и осветления в пруду-накопителе в теплый период года. Согласно проектным решениям, предусматривается разработка пруда испарителя для карьерных сточных вод с противофильтрационным экраном. Сточные воды по водоотводному каналу попадают в проектируемый пруд-испаритель через полиэтиленовый трубопровод. Пруд-испаритель будет состоять из 2-х частей (карт) размером 60х150 метров каждый, обе части пруда-испарителя будут работать параллельно, при этом каждая часть имеет возможность пропустить проектный объем сточных вод для испарения. На период строительных работ (в период с 2022 по 2023 годы) прогнозируется образование следующих отходов: *огарки сварочных электродов; твердые бытовые отходы; тара из-под ЛКМ.*

3. *Очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков от канализации поселка Акжал и ТОО «Nova Цинк»* (заключение комплексной вневедомственной экспертизы № 01-0222/21 от 15 апреля 2021 года). В целях обеспечения качества очистки отводимых сточных вод до нормативных показателей водоёмов культурно-бытового назначения предусматривается реконструкция существующих очистных сооружений и строительство с применением новых блочно-модульных сооружений биологической очистки. Строительство канализационных очистных сооружений производительностью 1600 м³/сутки, состоящих из блоков полной заводской готовности, предусмотрены в две очереди: I очередь (2022 год) включает сооружения механической очистки производительностью 1600 м³/сутки, сооружения биологической очистки производительностью 200 м³/сутки (4 линии), сооружения доочистки и обеззараживания производительностью 30 м³/ч (2 линии), сооружения по обработке осадка, стабилизатор-уплотнитель осадка, шнековый обезвоживатель, КНС очищенных сточных вод с узлом учета очищенных сточных вод, инженерные сети, буферный резервуар с КНС, АБК и КПП, КНС АБК; II очередь (2023 год) включает сооружения биологической очистки производительностью 200 м³/сутки (4 линии), сооружения доочистки и обеззараживания производительностью 30 м³/ч (2 линии), КНС иловой воды, аварийные иловые площадки. Рабочим проектом принята технология самобалансирующегося биологического процесса очистки Алта (ASB-процесса), которая использует способность биоплёнок к саморегуляции и адаптации и относится к классу комбинированных методов очистки биоплёнками и активным илом.

Технологическая схема очистки. Сточные воды поступают в блок механической очистки, где расположены: шнековая решетка с автоматическим удалением отбросов в контейнер для мусора; две параллельно работающие вертикальные песколовки. Удаление пескопульпы осуществляется насосом в мешки обезвоживания. Фильтрат стекает обратно в песколовку, песок в подсушенном виде по мере наполнения выгружается в контейнеры. Далее сточные воды самотеком поступает в буферный резервуар, объемом 850 м³, который предназначен для выравнивания неравномерности поступления механически очищенных стоков на биологическую очистку. В буферном резервуаре предусмотрена установка механической мешалки - 2 шт. Сточные воды из буферного резервуара насосами подаётся через распределительную камеру в блок сооружений биологической очистки, состоящий из 8 технологических линий производительностью 200 м³/сут. Каждая линия состоит из денитрификатора, аэротенка, вторичного отстойника 1-ой ступени, аэробного биореактора, вторичного отстойника 2-ой ступени, стабилизатора и камеры чистой воды. Ил в аэротенке поддержива-

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

ется во взвешенном состоянии за счет системы аэрации. Воздух в зоны аэрации подается воздуходувками, установленными в 4-х контейнерах для воздуходувок. В зоне денитрификации происходят анаэробные процессы, в азротенке в аэробных условиях протекает окисление органических веществ и частичная нитрификация. Во вторичном отстойнике происходит отделение ила от биологически очищенной воды. Осевший ил насосами перекачивается в денитрификатор для обеспечения циркуляции. Избыточный ил откачивается в стабилизатор-уплотнитель. Уплотненный и стабилизированный осадок обезвоживается на шнековом обезвоживателе, образующийся кек выгружается в контейнер. Биологически очищенная сточная вода поступает в блок доочистки и обеззараживания – 4 шт. Доочистки предусмотрена на песчаном фильтре, загруженных песком кварцевым фракцией 0,4 - 0,8 мм - 4 шт. В фильтрах промывка предусмотрена автоматически. Промывная вода отводится в буферный резервуар. После фильтров доочищенные стоки проходят через УФ-стерилизатор

Очищенные и обеззараженные сточные воды предусмотрено использовать в системе оборотного водоснабжения ТОО «Nova Цинк» для технологических нужд обогатительной фабрики.

Согласно заключению комплексной вневедомственной экспертизы № 01-0222/21 от 15 апреля 2021 года в результате проведения демонтажа сооружений, строительно-монтажных работ (в период с 2022 по 2023 годы) по установке КОС будут образовываться виды отходов: *строительный мусор; огарки сварочных электродов; твердые бытовые отходы; промасленная ветошь; тара из-под ЛКМ*. На этапе эксплуатации очистных сооружений будут образовываться следующие виды отходов: *иловый осадок; твердые бытовые отходы; мусор с решеток КОС; песок из песколовков КОС; УФ-лампы; смет с территории, отработанные осветительные приборы*.

1.2. Оценка текущего состояния управления отходами на предприятии

Отходы Центрального и Восточного участков (без учета общих для ТОО «Nova Цинк» видов отходов):

- *вскрышные породы* образуется в ходе проведения горнопроходческих работ в результате добычи полиметаллической руды на месторождении Акжал;
- *шлам от промывки техники* образуется в результате отстаивания в ямах-отстойниках сточной воды, образующейся в процессе мойки самоходного оборудования в подземном руднике;
- *тара из-под взрывчатых веществ* образуется в результате производства взрывных веществ при подземной отработке рудника;
- *отработанные фильтры самоспасателей* образуются в результате выработки ресурса самоспасателей при их эксплуатации.

Отходы обогатительной фабрики горного цеха:

- *хвосты обогащения* образуются в процессе механической переработки руды;
- *пыль аспирационная свинцово-цинковая* образуется в процессе очистки воздуха от пыли в фильтрах, установленных на обогатительной фабрике.

Отходы передвижной дробильно-сортировочной установки (ПДСУ):

- *легкая фракция* образуется в процессе сортировки свинцово-цинковой руды на ПДСУ.

Отходы склада ГСМ:

- при хранении нефтепродуктов в резервуарах образуется *нефтешлам*;
- при засыпке проливов нефтесодержащих материалов на складе ГСМ образуется *песок, загрязненный нефтепродуктами*.

Отходы медицинского центра:

- в результате обслуживания работающего персонала образуются *медицинские отходы*.

В процессе производственной деятельности ТОО «Nova Цинк» также образуются **общие для деятельности оператора** (образующиеся на двух и более объектах промплощадки № 1) **отходы производства и потребления:**

- при обслуживании механизмов, деталей, станков и машин, а также при сборе нефтепродуктов тканью образуется *промасленная ветошь*;
- при обслуживании транспорта и техники образуются: *отработанные автомобильные шины; отработанные фильтры масляные и топливные; отработанные фильтры воздушные; отработанные*

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

ные свинцовые аккумуляторы, отработанные накладки тормозных колодок, отработанные охлаждающие жидкости;

- при обслуживании оборудования, транспорта и техники образуются *отработанные масла; тара из-под масел*;

- при проведении ремонта и обслуживания технологического оборудования, при строительных и ремонтных работах, при уборке территории образуются *строительные отходы*;

- в процессе ремонта, технического обслуживания автотранспорта и горно-обогатительного оборудования вследствие истечения эксплуатационного срока службы и в результате инструментальной обработки черного металла на станках образуются *отходы и лом черных металлов*;

- в процессе ремонта, технического обслуживания автотранспорта вследствие истечения эксплуатационного срока службы образуются *отходы и лом цветных металлов*;

- *отходы абразивных изделий* образуются в результате использования абразивных кругов для заточки и шлифовки инструментов и деталей при эксплуатации металлообрабатывающих станков;

- *отработанная транспортёрная лента* образуется в процессе эксплуатации конвейеров обогатительной фабрики (при транспортировке руды), ПДСУ и промышленной котельной (при транспортировке угля);

- *отходы бумаги и картона* образуются в результате использования бумаги и картона, а также изделий из них;

- *отходы стекла* образуются образуются в результате использования изделий (в том числе упаковки) из стекла;

- *отходы пластмассы* образуются в результате использования изделий (в том числе упаковки) из пластмассы;

- *огарки сварочных электродов* образуются при проведении сварочных работ в рамках осуществления строительно-монтажных работ;

- *отходы разложения карбида кальция* образуются при получении ацетилена для газовой сварки;

- *древесные отходы* образуются в процессе эксплуатации деревообрабатывающих станков при распиловке досок, используемых на нужды предприятия и относятся к отходам производства;

- *отработанная тара из-под химреагентов* образуется при использовании реагентов в процессе флотации руды и в химической лаборатории;

- *отходы лакокрасочных материалов* образуются при выполнении покрасочных работ, в процессе использования лакокрасочных материалов;

- *золашлаковые отходы* образуются в процессе сжигания угля и древесных отходов в промышленной котельной и кузнице на промплощадке №1;

- *пыль аспирационная угольная* образуется в процессе очистки аспирационного воздуха на участке топливоподачи;

- *изношенные средства защиты и спецодежды* образуются в результате производственной деятельности персонала;

- *отходы пластика упаковочного* образуются при получении товарно-материальных ценностей на складах и в офисах;

- *отработанное портативное оборудование и оргтехника* образуются по истечению срока эксплуатации оборудования или при выходе из строя офисной и бытовой техники;

- в результате утраты потребительских и функциональных свойств образуются *отработанные люминесцентные лампы*;

- в процессе бытового обслуживания сотрудников предприятия и уборки территории образуются *твёрдые бытовые отходы*;

- *фильтрующая ткань, загрязненная пылью*, образуется при эксплуатации пылеулавливающих установок вентиляционных и аспирационных систем;

- при эксплуатации очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено образование, помимо уже существующих отходов, также *илового осадка, мусора с решеток КОС, песка из песколовков КОС, УФ-ламп, отработанных осветительных приборов*;

- после запуска надшахтного комплекса ствола «Западный» согласно проектным решениям предусмотрено образование, помимо уже существующих отходов, дополнительно *отработанных*

	Разработчик программы управления отходами: ТОО «СП ВЕКТОР»	Страница 21 из 118
	Лицензия от 28 ноября 2016 года № 01879Р	

щелочных батарей (отработанных батарей шахтных светильников).

Таким образом, в деятельности промплощадки № 1 возможно образование 42 вида отходов производства и потребления, 4 вида отходов горнодобывающей промышленности:

- *отходы производства 19 наименований:*

- пыль аспирационная угольная;
- фильтрующая ткань, загрязненная пылью;
- тара из-под взрывчатых веществ;
- отработанные масла;
- отработанные свинцовые аккумуляторы;
- отработанные шины;
- отработанные фильтры масляные и топливные;
- отработанные фильтры воздушные;
- отработанные накладки тормозных колодок;
- отработанные фильтры самоспасателей;
- отработанные охлаждающие жидкости;
- шлам от промывки техники;
- нефтешлам;
- песок, загрязненный нефтепродуктами;
- отработанная тара из-под химреагентов;
- тара из-под масел;
- отработанная транспортная лента;
- золошлаковые отходы;
- отработанные щелочные батареи (отработанные батареи шахтных светильников);

- *отходы потребления 23 наименований:*

- твердые бытовые отходы;
- отходы бумаги и картона;
- отходы стекла;
- отходы пластмассы;
- отработанные люминесцентные лампы;
- промасленная ветошь;
- медицинские отходы;
- изношенные средства защиты и спецодежды;
- отходы пластика упаковочного;
- отработанное портативное оборудование и оргтехника;
- строительные отходы;
- огарки сварочных электродов;
- отходы разложения карбида кальция;
- древесные отходы;
- отходы лакокрасочных материалов;
- отходы абразивных изделий;
- отходы и лом черных металлов;
- отходы и лом цветных металлов;
- иловый осадок;
- мусор с решеток КОС;
- песок с песколовок КОС;
- УФ-лампы;
- отработанные осветительные приборы;

- *отходы горнодобывающей промышленности 4 наименований:*

- вскрышные породы;
- легкая фракция;

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

- пыль аспирационная свинцово-цинковая;
- хвосты обогащения.

Иные виды отходов производства и потребления, отходов горнодобывающей промышленности в деятельности ТОО «Nova Цинк» не образуются.

Оценка управления отходами ТОО «Nova Цинк» осуществляется в соответствии с требованиями статьи 338 Экологического кодекса Республики Казахстан, исходя из их видов и классификации, которые определяются в соответствии с п. 1 указанной статьи на основании Классификатора отходов (приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

1.2.1. Оценка управления отходами, образованными в деятельности объекта.

Далее приведены данные по отходам производства и потребления, в том числе отходам горнодобывающей промышленности, образующимися в деятельности ТОО «Nova Цинк», с включением информации о их классификации, химическом/морфологическом составе, объеме и средней скорости образования (т/год), способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов на основании следующих документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- приказ и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
- приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Промасленная ветошь
Код отхода
15 02 02*
Технологический процесс или производство, где образуются отходы
Обслуживание и ремонт транспорта, техники и оборудования (протирка механизмов, деталей, станков и машин, сбор нефтепродуктов тканью).
Перечень опасных свойств отходов
НР3 (температура вспышки отходов ветоши промасленной $\leq 55^{\circ}\text{C}$). НР4 (содержит вещество, вызывающее серьезные повреждения глаз, в общей концентрации $\geq 10\%$). НР14 (содержит вещество, обладающим острой и хронической токсичностью, опасным для водной среды).
Химический/морфологический состав
Химический состав, %: ткань, текстиль – 73 (опасные свойства отсутствуют), масло – 12 (вещество вызывает раздражение глаз (2 класс), раздражение кожи (3 класс), является вредным для водной флоры и фауны, подземных вод, почвы и растительности, животных), вода – 15 (опасные свойства отсутствуют).
Физическая характеристика отходов
Агрегатное состояние – твердые предметы (куски ткани).
Фактическое образование отхода
Расчет количества образования промасленной ветоши произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства ООСРК от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Расчетное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W): $N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$ где $M = 0.12M_0$, $W = 0.15M_0$ $M_0 = 1,03$ тонн/год; $N = 1,03 + 0,12 \times 1,03 + 0,15 \times 1,03 = 1,3081 \text{ тонн}$ Фактическое образование ветоши промасленной составляет, тонн/год: 2019 год – 0,62292; 2020 год – 0,5847; 2021 год – 0,7382.
Средняя скорость образования отхода
Средняя скорость образования промасленной ветоши по фактическим данным ее образования за 3 года составляет 0,64861 тонн/год. Лимиты накопления промасленной ветоши принимаются на основе расчетных данных и составляют до 1,308 тонн в год.

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
<i>Накопление</i> промасленной ветоши осуществляется отдельно от других отходов в специально предназначенных ящиках и контейнерах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Допускается возможность сбора специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Промасленная ветошь транспортируется в герметичной таре, обеспечивающей сохранность отходов с указанием пожароопасности. Кузов транспортного средства должен быть очищен от остатков ранее перевозимых грузов, различных упаковочных материалов и горючих остатков (опилки, солома, стружка, сено, бумага и т. п.).	
Восстановление	
По мере накопления промасленная ветошь подлежит восстановлению путем <i>утилизации в качестве вторичного энергетического ресурса в деятельности ТОО «Nova Цинк», либо подлежит сбору сторонней организацией</i> с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, <i>осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан. При загорании отходов для тушения применяют песок, пену, порошковые составы, углекислый газ.	

Отработанные масла	
Код отхода	
13 02 08*	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Сбор неиспользуемых остатков масел (моторное, трансмиссионное, гидравлическое, трансформаторное) в процессе эксплуатации оборудования и автотранспорта вследствие снижения параметров качества после истечения срока службы.	
Перечень опасных свойств отходов	
НР4 (содержит вещество, вызывающее серьезные повреждения глаз, в общей концентрации $\geq 10\%$). НР14 (содержит вещество, обладающим острой и хронической токсичностью, опасным для водной среды).	
Химический/морфологический состав	
Химический состав отработанных масел принят по совокупности данных и в диапазоне значений химического состава отработанных моторного, трансмиссионного и гидравлического масел (Р. С. Кузьмин. Компонентный состав отходов. Часть 1. 2007 г., Казань), и трансформаторного масла (приложение 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п), %: углеводороды – от 78 до 95,9 (вещество вызывает раздражение глаз (2 класс), раздражение кожи (3 класс), является вредным для водной флоры и фауны, подземных вод, почвы и растительности, животных), вода – от 2 до 7 (опасные свойства отсутствуют), диоксид кремния – от 1 до 2 (опасные свойства отсутствуют), углерод (сажа) – до 11 (обладает острой оральной токсичностью (5 класс)), окиси и сульфаты бария, кальция и магния – до 5 (опасные свойства отсутствуют), кальций – 2,8 (опасные свойства отсутствуют), цинк – 0,12 (вещество обладает острой оральной токсичностью (5 класс), опасностью для водной среды – острой токсичностью (1 класс) и хронической токсичностью (1 класс)), фосфор – 0,09 (опасные свойства отсутствуют), барий – 0,13 (обладает острой оральной токсичностью (4 класс)), хлор – 0,5 (вещество вызывает раздражение глаз (1 класс), раздражение кожи (1 класс), является вредным для водной флоры и фауны, подземных вод, почвы и растительности, животных), сера – 1,1-3 (обладает острой оральной и кожной токсичностью (5 класс), острой токсичностью при вдыхании (5 класс), вещество способно разъедать/раздражать кожу (2 класс)), фосфор – 0,1 (опасные свойства отсутствуют).	
Физическая характеристика отходов	
Агрегатное состояние – жидкие.	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Фактическое образование отхода	
Расчет количества образования отработанного масла произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства ООСРК от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». <i>Расчет количества образования моторных масел</i> Отработанные масла образуются при эксплуатации техники и автотранспортных средств. Объем образования отработанного моторного масла рассчитывается по формуле: $N = (N_d + N_b) \cdot 0.25$, т/год, где 0.25 – доля потерь масла от общего его количества; $N_d + N_b$ – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе и бензине. Плотность моторного масла – 0,93 т/м³ Расход бензина: 2023 год – 251,2 тонн; 2024 год – 251,2 тонн. Норма расхода масла – 0,024. N_b: 2023 год – 5,6068, 2024 год – 5,6068. Расход дизельного топлива: 2023 год – 2822,76 тонн; 2024 год – 2948,55 тонн. Норма расхода масла – 0,032. N_d: 2023 год – 84,0053, 2024 год – 87,749. 2023 год: $N = (5,6068 + 84,0053) \times 0,25 = 22,403$. 2024 год: $N = (5,6068 + 87,749) \times 0,25 = 23,339$ <i>Расчет образования трансмиссионных масел</i> $N = (T_b + T_d) \cdot 0.3$, т/год, Доля потерь масел от общего количества – 0,3. $T_b = Y_b \times H_b \times 0,885$ $T_d = Y_d \times H_d \times 0,885$ Плотность трансмиссионного масла – 0,885. $H_b = 0,003$ л/л расходы топлива, $H_d = 0,004$ л/л расходы топлива. Y_b (расход бензина): 2023 год – 251,2 тонн, 2024 год – 251,2 тонн. Y_d (расход дизельного топлива): 2023 год – 2822,76 тонн, 2024 год – 2948,55 тонн. 2023 год: $T_b = 251,2 \times 0,003 \times 0,885 = 0,667$ тонн 2023 год: $T_d = 2822,76 \times 0,004 \times 0,885 = 9,993$ тонн 2023 год: $N = (0,667 + 9,993) \times 0,3 = 3,198$ тонн. 2024 год: $T_b = 251,2 \times 0,003 \times 0,885 = 0,667$ тонн 2024 год: $T_d = 2948,55 \times 0,004 \times 0,885 = 10,438$ тонн 2024 год: $N = (0,667 + 10,438) \times 0,3 = 3,332$ тонн. <i>Расчет образования трансформаторных масел</i> Годовое количество образования отработанного масла: $M = M_i \cdot \rho / 1000$ Плотность – 0,93 т/м³ Годовой объем образования масла (по данным оператора) – 1000 л. 2023÷2024 годы: $M = 1000 \times 0,93 / 1000 = 0,93$ тонн Расчетное суммарное количество образованных отработанных масел по годам составляет: - в 2023 году: 26,531 тонн; - в 2024 году: 27,601 тонн. Фактическое образование отработанных масел составляет, тонн/год: 2019 год – 11,901; 2020 год – 13,7544; 2021 год – 10,299.	
Средняя скорость образования отхода	
Средняя скорость образования отработанных масел по фактическим данным их образования за 3 года составляет 11,9848 тонн/год. Лимиты накопления отработанных масел принимаются по расчетным данным и составляют до 26,531 в 2023 году, до 27,601 тонн в 2024 году.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Накопление отработанных масел осуществляется отдельно от других отходов в герметичных емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Отработанные масла допускается транспортировать на одном	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

транспортном средстве в отдельной таре в зависимости от вида и группы отхода при условии маркировки тары. Маркировка на емкостях (контейнерах) или ярлыках при транспортировке должна содержать: наименование вида отработанного масла; пиктограмму, соответствующую огнеопасным жидкостям, и предупредительную надпись: «Огнеопасно». Транспортировка отработанного масла проводится с выполнением следующих требований:

- 1) обеспечение условия герметичности тары;
 - 2) емкости (контейнеры) должны устанавливаться так, чтобы во время перевозки между емкостями (контейнерами) обеспечивались жесткая фиксация от самопроизвольного перемещения, падения, деформации и т. д.
- Погрузка/разгрузка выполняются вручную или механизировано.

Восстановление

По мере накопления *отработанные масла подлежат сбору сторонней организацией* с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, *осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.*

Удаление

Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.

Вспомогательные операции при управлении отходами

Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.

Необходимые меры предосторожности при управлении отходами

Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан. Не допускается хранение отработанных масел под открытым небом и под прямыми лучами солнца. При загорании отходов для тушения применяют песок, пену, порошковые составы, углекислый газ. При случайном разливе отработанных масел место разлива засыпают песком, который затем аккуратно собирают в прочный пластиковый пакет и помещают в специальный контейнер с плотно закрывающейся крышкой.

Отработанные свинцовые аккумуляторы

Код отхода

16 06 01*

Технологический процесс или производство, где образуются отходы

В процессе эксплуатации автотранспорта и техники вследствие истощения ресурса работы аккумуляторных батарей

Перечень опасных свойств отходов

HP8 (содержит вещество, вызывающее поражение (некроз) кожи 1 класса опасности, в общей концентрации $\geq 1\%$).
 HP10 (содержит вещество 1 класса, обладающее репродуктивной токсичностью в концентрации $\geq 0,5\%$).
 HP14 (содержит вещества, обладающие острой и хронической токсичностью для водной флоры и фауны с долговременными последствиями).

Химический/морфологический состав

Химический состав, %: свинец и его соединения – 64 (вещество обладает специфической избирательной токсичностью, поражающей отдельные органы мишени при многократном воздействии (1 класс), репродуктивной токсичностью (1 класс), острой оральной токсичностью (5 класс), острой кожной токсичностью (5 класс), токсичностью для водной флоры и фауны с долговременными последствиями, подземных вод, почвы и растительности), серная кислота – 29 (вещество вызывает разъедание/раздражение кожи (1 класс), серьезное повреждение/раздражение глаз (1 класс), обладает острой оральной токсичностью (5 класс)), полипропилен – 7 (опасные свойства отсутствуют).

Физическая характеристика отходов

Агрегатное состояние – не разобранные устройства.

Фактическое образование отхода

Расчет количества образования отработанных свинцовых аккумуляторов произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства ООСРК от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Расчетное количество образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (τ), средней массы (m) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%) :

$$N = \sum n_i \times m_i \times \alpha \times 10^{-3}, \text{ т/год.}$$

Расчет образования отработанных аккумуляторов на промплощадке №1 (без учета рудника):

Характеристика	Ед. изм.	Значение				
		6СТ-128	6СТ-190А	6СТ-90ЭМ	6СТ-55А3	6СТ-60ЭМ
1	2	3	4	5	6	7
средняя масса аккумулятора, m _i	кг	54	60	35,7	15	25
число аккумуляторов, n _i	шт.	6	38	2	11	25
норматив зачета, α	%	80%				
срок фактической эксплуатации, τ	год	2				

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»									
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)									
норма образования отработ. аккумуляторов, N	т/год	0,1296	0,912	0,02856	0,066	0,25			
итого	т/год	1,3862							
Расчет образования отработанных аккумуляторов при эксплуатации автомобилей и транспорта на руднике:									
Характеристика	Ед. изм.	Значение							
		6СТ-190 (КраЗ-6510, Погрузчик ZL-50GN, МАЗ-6422, БелАЗ-7555, CAT-773D, Экскаватор HITACHI EX 1200-6)	6СТ-60 (ЗИЛ-130-BC22)	6СТ-50А (Буровая установка Sandvik DL210, Буровая установка Sandvik DL 311)	6СТ-45А (Автосамосвал Sandvik TH315)	6СТ-145А (ПДМ Sandvik LH 307)	6СТ-110А (Многофункциональная доставочная машина Мультимек-6600)	6СТ-85А (Автобус для перевозки людей Utimec SF164 Per)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
средняя масса аккумулятора, m _п	кг	72,4	20,1	21,3	16	32	16	8	
число аккумуляторов, n _п	шт.	34	4	28	50,8	50,8	32,5	21,3	
норматив зачета, α	%	80%							
срок фактической эксплуатации, t	год	2							
норма образования отработ. аккумуляторов, N	т/год	0,98464	0,03216	0,23856	0,32512	0,65024	0,416	0,13632	
итого	т/год	2,783							
Суммарное расчетное количество отработанных аккумуляторов составляет 4,169 тонн в год.									
Фактическое образование отработанных свинцовых аккумуляторов составляет, тонн/год: 2019 год – 2,48; 2020 год – 1,1706; 2021 год – 1,638.									
Средняя скорость образования отхода									
Средняя скорость образования отработанных аккумуляторов по фактическим данным их образования за 3 года составляет 1,763 тонн/год. Лимиты накопления отработанных свинцовых аккумуляторов принимаются по расчетным данным и составляют до 4,149 тонн в год.									
Операции по управлению отходами									
Накопление									
Накопление отработанных свинцовых аккумуляторов осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.									
Сбор									
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.									
Транспортировка									
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки опасных грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.									
Восстановление									
Отработанные свинцовые аккумуляторы по мере накопления подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.									
Удаление									
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.									
Вспомогательные операции при управлении отходами									
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.									
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами									
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан. Обязательным условием при обращении с отработанными аккумуляторами является сохранение их целостности и герметичности. В случае обнаружения микротрещин, механического повреждения отработанных свинцовых аккумуляторов необходимо плотно обернуть их специальной упаковочной пленкой с целью исключения попадания электролитов на объекты окружающей среды. Накопление отработанных аккумуляторов запрещаются вблизи нагретых поверхностей и мест возможного возгорания, под открытым небом и под прямыми лучами солнца, совместное хранение с твердыми бытовыми и другими отходами, в недоступном для посторонних лиц месте, исключающего возможность механического воздействия и непроизвольного пролива электролита. При накоплении (временном складировании) отработанные свинцовые аккумуляторы устанавливаются крышками вверх, при этом пробки на отработанных аккумуляторах должны находиться на своем месте и быть плотно закрыты. В целях предотвращения случайного механического разрушения отработанных аккумуляторов обращаться с ними следует осторожно, при этом за									

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
прещаются любые действия (бросать, ударять, разбирать, переворачивать вверх дном и т. п.), могущие привести к механическому повреждению или разрушению целостности отработанных аккумуляторов.	

Отработанные фильтры масляные и топливные							
Код отхода							
16 01 07*							
Технологический процесс или производство, где образуются отходы							
Замена масляных и топливных фильтров при техническом ремонте и обслуживании техники.							
Перечень опасных свойств отходов							
НР7 (содержит вещество, являющиеся канцерогеном 1 класса, при общей концентрации ≥ 0,1%).							
НР8 (содержит разъедающее вещество, вызывающее поражение кожи 2 класса опасности, в общей концентрации ≥ 5%).							
НР10 (содержит вещество, токсичным для репродуктивности 2 класса, в общей концентрации ≥ 5%).							
НР14 (содержит вещество, обладающим острой и хронической токсичностью, опасным для водной среды).							
Химический/морфологический состав							
Химический состав, %: железо – 24,2208 (опасные свойства отсутствуют), цинк – 1,5477 (вещество обладает острой оральной токсичностью (5 класс), опасностью для водной среды – острой токсичностью (1 класс) и хронической токсичностью (1 класс)), целлюлоза – 36,3184 (опасные свойства отсутствуют), алюминий – 13,9396 (опасные свойства отсутствуют), резина – 8,7615 (опасные свойства отсутствуют), нефть и нефтепродукты – 10,371 (обладает острой кожной токсичностью (5 класс), является канцерогенном (1 класс), обладает репродуктивной токсичностью (2 класс), вызывает разедание/раздражение кожи (2 класс), является опасным веществом при аспирации (1 класс), является веществом, обладающим острой и хронической токсичностью, опасным для водной среды (2 класс)), механические примеси – 4,841 (опасные свойства отсутствуют).							
Физическая характеристика отходов							
Агрегатное состояние – твердые предметы.							
Фактическое образование отхода							
Расчет образования отработанных фильтров топливных и масляных осуществлен в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.							
$M_{a,ф} = \sum N_{iф} \times m_{iф} \times K_{пр} \times L_{iф} / N_{iф} \times 10^{-3} \text{ (i = 1)}$							
где: $M_{a,ф}$ – масса отработанных промасленных фильтров, тонн;							
$L_{iф}$ – пробег автомобилей или наработка, (тыс. км или мото-час) с фильтрами i-той марки;							
$m_{iф}$ – масса фильтра i-той марки, т;							
$N_{iф}$ – кол-во фильтров i-той марки, установленных на автомобиле;							
$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре, $K_{пр} = 1,1...1,5$;							
$N_{iф}$ – нормативный пробег или наработка (тыс. км или моточас) для замены фильтра i-той марки, для расчетов можно принять усредненные значения $N_{iф} = 15\text{-}20\text{тыс.км}$;							
n – количество единиц автотранспорта.							
Расчет объемов образования промасленных фильтров на промплощадке №1 (без учета рудника):							
Вид автотранспорта	n_i шт.	N_i шт.	m_i кг	L_i тыс.км/год	L_{ni}^1 тыс.км/год	$K_{пр}$ -	$M_{a,ф}$ т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Легковой транспорт	24	1	0,4	50,0	10	1	0,048
Грузовой транспорт	10	1	0,5	80,0	10	1	0,04
Спецтехника	10	2	0,7	4,0	10	1	0,0056
Итого							0,0936
Расчет объема отработанных промасленных фильтров при эксплуатации технологического транспорта и оборудования на руднике (исходные данные приняты соответствии с действующим ПГР):							

¹ норма пробега автотранспорта до замены фильтровальных элементов

Вид автотранспорта	ni	Ni	mi	Li	Ln1	Кпр.	М.а.ф
	шт.	шт.	кг	тыс.км/год	тыс.км/год	-	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
КрАЗ-6510	1	2	0,7	1,89	20	1,3	0,00017199
Погрузчик ZL-50GN	6	2	0,7	67,5	1920 час.	1,3	0,000383906
ЗИЛ-130-BC22	1	4	0,5	0,376	20	1,3	0,00004888
МАЗ-6422	1	1	0,7	0,0848	20	1,3	0,000003858
БелАЗ-7555 2023 год	11	2	0,7	229,03	20	1,3	0,22925903
2024 год	11	2	0,7	277,98	20	1,3	0,27825798
САТ-773D, 2023 год	8	1	0,7	42,88	20	1,3	0,01560832
2024 год	8	1	0,7	42,14	20	1,3	0,01533896
Экскаватор HITACHI EX	6	1	0,7	400	1920 час.	1,3	0,0011375
Буровая установка Sandvik DL210	2	1	0,5	3942	1920 час.	1,3	0,002669063
Буровая установка Sandvik DL 311	2	1	0,5	3942	1920 час.	1,3	0,002669063
Автосамосвал Sandvik TH315	4	2	0,7	4599	1920 час.	1,3	0,017437875
ПДМ Sandvik LH 307	2	2	0,5	5256	1920 час.	1,3	0,0071175
ПДМ Sandvik LH203	2	2	0,5	5256	1920 час.	1,3	0,0071175
Буровая установка Sandvik DD210	2	2	0,5	3942	1920 час.	1,3	0,005338125
Многофункц. доставочная машина Мультимек-6600	4	2	0,5	4599	1920 час.	1,3	0,012455625
Автобус для перевозки людей Utimex SF164 Per	2	2	0,5	2628	1920 час.	1,3	0,00355875
Итого, 2023 год:							0,305
Итого, 2024 год:							0,354

Общее расчетное количество образованных на промплощадке №1, включая рудник, отработанных промасленных фильтров по годам составит: в 2023 году - 0,3986 тонн, в 2024 году – 0,4476 тонн.

Расчет объемов образования топливных фильтров на промплощадке №1 (без учета рудника):

Вид автотранспорта	Ni	ni	mi	Li	Ln1	Кпр.	М.а.ф
	шт.	шт.	кг	тыс.км/год	тыс.км/год	-	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Легковой транспорт	24	1	0,3	50,0	10	1	0,036
Грузовой транспорт	10	1	0,4	80,0	10	1	0,032
Спецтехника	10	3	0,7	4,0	10	1	0,0084
Итого							0,0764

Расчет объема отработанных топливных фильтров при эксплуатации технологического транспорта и оборудования на руднике:

Вид автотранспорта	Ni	ni	mi	Li	Ln1	Кпр.	М.а.ф
	шт.	шт.	кг	тыс.км/год	тыс.км/год	-	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
КрАЗ-6510	1	2	0,9	1,89	20	1,3	0,00022113
Погрузчик ZL-50GN	6	2	0,9	67,5	1920 час.	1,3	0,000493594
ЗИЛ-130-BC22	1	4	0,9	0,376	20	1,3	0,000087984
МАЗ-6422	1	1	0,9	0,0848	20	1,3	0,000004961
БелАЗ-7555, 2023 год	11	2	0,9	229,03	20	1,3	0,29476161
2024 год	11	2	0,9	277,98	20	1,3	0,35776026
САТ-773D, 2023 год	8	1	0,9	42,88	20	1,3	0,02006784
2024 год	8	1	0,9	42,14	20	1,3	0,01972152
Экскаватор HITACHI EX	6	1	0,9	400	1920 час.	1,3	0,0014625
Буровая установка Sandvik DL210	2	1	0,9	3942	1920 час.	1,3	0,004804313
Буровая установка Sandvik DL 311	2	1	0,9	3942	1920 час.	1,3	0,004804313
Автосамосвал Sandvik TH315	4	2	0,9	4599	1920 час.	1,3	0,022420125
ПДМ Sandvik LH 307	2	2	0,9	5256	1920 час.	1,3	0,0128115
ПДМ Sandvik LH203	2	2	0,9	5256	1920 час.	1,3	0,0128115
Буровая установка Sandvik DD210	2	2	0,9	3942	1920 час.	1,3	0,009608625
Многофункц. доставочная машина Мультимек-6600	4	2	0,9	4599	1920 час.	1,3	0,022420125
Автобус для перевозки людей Utimex SF164 Per	2	2	0,9	2628	1920 час.	1,3	0,00640575
Итого, 2023 год:							0,4132
Итого, 2024 год:							0,47584

Общее расчетное количество образованных на промплощадке №1, включая рудник, отработанных топливных фильтров по годам составит: в 2023 году - 0,4896 тонн, в 2024 году – 0,553 тонн.

Суммарное количество образованных на промплощадке №1, включая рудник, отработанных фильтров масляных и топливных по годам составит: в 2023 году – 0,888 тонн, в 2024 году – 1,001 тонн.

Учет фактического образования данного отхода не осуществлялось, так как ранее учет его образования велся в составе отхода «Отработанные автомобильные фильтры».

Средняя скорость образования отхода

Прогнозное количество образования и лимиты накопления отработанных фильтров масляных и топливных принимаются на основе расчетных данных и составляют: в 2023 году – до 0,888 тонн, в 2024 году – до 1,001 тонн.

Операции по управлению отходами

Накопление

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
<i>Накопление</i> отработанных фильтров масляных и топливных осуществляется отдельно от других отходов в специально предназначенной таре, с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. С учетом пожароопасности отработанные фильтры масляные и топливные транспортируют в таре, обеспечивающей их сохранность.	
Восстановление	
По мере накопления <i>отработанные фильтры масляные и топливные подлежат сбору сторонней организацией</i> с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, <i>осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
В процессе накопления отходов осуществляется вспомогательная операция сортировки с целью исключения смешивания с другими видами отходами.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан. Не допускается хранение отработанных фильтров масляных и топливных под открытым небом и под прямыми лучами солнца. При загорании отходов для тушения применяют песок, пену, порошковые составы, углекислый газ.	

Отработанные охлаждающие жидкости	
Код отхода	
16 01 14*	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуются в процессе эксплуатации автотранспорта, вследствие снижения параметров качества после истечения срока службы.	
Перечень опасных свойств отходов	
НР7 (содержит вещество, являющиеся канцерогеном 1 класса, при общей концентрации $\geq 0,1\%$). НР8 (содержит разъедающее вещество, вызывающее поражение кожи 2 класса опасности, в общей концентрации $\geq 5\%$). НР10 (содержит вещество, токсичным для репродуктивности 2 класса, в общей концентрации $\geq 5\%$). НР14 (содержит вещество, обладающим острой и хронической токсичностью, опасным для водной среды).	
Химический/морфологический состав	
<i>Химический состав, %:</i> нефть и нефтепродукты – 97,86 (обладает острой кожной токсичностью (5 класс), является канцерогенным (1 класс), обладает репродуктивной токсичностью (2 класс), вызывает разъедание/раздражение кожи (2 класс), является опасным веществом при аспирации (1 класс), является веществом, обладающим острой и хронической токсичностью, опасным для водной среды (2 класс)), сера – 1,4 (обладает острой оральной и кожной токсичностью (5 класс), острой токсичностью при вдыхании (5 класс), вещество способно разъедать/раздражать кожу (2 класс)), вода – 0,48 (опасные свойства отсутствуют), механические примеси – 0,26 (опасные свойства отсутствуют).	
Физическая характеристика отходов	
Агрегатное состояние – жидкое.	
Фактическое образование отхода	
Годовое количество образования отработанных охлаждающих жидкостей определяется: $M = G \cdot n \cdot \rho$, где G – годовой расход охлаждающих жидкостей (7,803 м3/год); n – количество отработанного материала, переходящего в отход (25%); ρ – плотность жидкости (1,08 г/см3). $M = 7,803 \times 0,25 \times 1,08 = 2,107$ тонн. Расчетное количество образования отработанных охлаждающих жидкостей составляет 2,107 тонн. Фактическое образование отхода не осуществлялось за период 2019÷2021 годы не осуществлялось.	
Средняя скорость образования отхода	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Прогнозное количество образования и лимиты накопления отработанных охлаждающих жидкостей принимаются в соответствии с расчетными данными и составляют до 2,107 тонн в год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
<i>Накопление отработанных охлаждающих жидкостей осуществляется отдельно от других отходов в специально предназначенной таре, с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.</i>	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. С учетом пожароопасности отработанные фильтры масляные и топливные транспортируют в таре, обеспечивающей их сохранность.	
Восстановление	
<i>По мере накопления отработанные охлаждающие жидкости подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан. Не допускается хранение отработанных фильтров масляных и топливных под открытым небом и под прямыми лучами солнца. При загорании отходов для тушения применяют песок, пену, порошковые составы, углекислый газ.	

Отработанные люминесцентные лампы	
Код отхода	
20 01 21*	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Использование для освещения люминесцентных ламп (замена отработанных ламп).	
Перечень опасных свойств отходов	
НР14 (содержит вещества, обладающие острой и хронической токсичностью для водной флоры и фауны с долговременными последствиями).	
Химический/морфологический состав	
<i>Химический состав, %:</i> диоксид кремния – 93,59 (опасные свойства отсутствуют), вольфрам и его соединения – 0,01 (обладает острой оральной и кожной токсичностью (5 класс), вызывает раздражение/разъедание кожи (2 класс), вызывает серьезные повреждения/раздражения глаз (2 класс), является опасным для воды – обладает острой токсичностью (3 класс)), платина – 0,19 (опасные свойства отсутствуют), люминофор – 2,6 (оказывает раздражающее действие на органы дыхания), ртуть и ее соединения – 0,003 (вещество обладает острой токсичностью при вдыхании (1 класс), репродуктивной токсичностью (1 класс), избирательной токсичностью, поражающую отдельные органы-мишени при многократном воздействии (1 класс), является опасным для водной среды – обладает острой и хронической токсичностью (1 класс)), алюминий и его соединения – 1,85 (опасные свойства отсутствуют), цоколевая мастика – 1,45 (опасные свойства отсутствуют), железо – 0,3 (опасные свойства отсутствуют).	
Физическая характеристика отходов	
Агрегатное состояние - твердые предметы (не разобранные устройства).	
Фактическое образование отхода	
Расчет количества образования отработанных люминесцентных ламп произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства ООС РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».	
Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле: $N = n \times T / T_p$, шт./год	
Где n- количество работающих ламп данного типа;	
Tр - ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ = 4800-15000 ч, для ламп типа ДРЛ = 6000-15000 ч);	

Т - время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

Расчет объема образования люминесцентных ламп от промплощадки №1:

Характеристика	Ед. изм	Значение							
		лампы типа ДРВ -250	лампы типа ДРЛ-250	лампы типа ДРЛ-400	лампы типа ЛБ-20	лампы типа ЛД-36	лампы типа ДРВ - 500	лампы типа ДРВ - 160	лампы типа ДРЛ - 700
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n	шт.	290	1108	430	6	352	200	200	130
Тр	час	8 000	12 000	15 000	15 000	12 000	8 000	8 000	20 000
T	час	4 380	4 380	4 380	4 380	4 380	4 380	4 380	4 380
m p.л (вес лампы)	г	330	400	400	170	210	352	108	463
N	шт/год	158,775	404,42	125,56	1,75	128,48	109,50	109,5	28,47
M	т/год	0,05240	0,16177	0,05022	0,00030	0,02698	0,03854	0,01183	0,01318
итого	шт/год	1066,457							
	т/год	0,35522							

Фактическое образование отработанных люминесцентных ламп составляет, тонн/год: 2019 год – 0,074; 2020 год – 0,05917; 2021 год – 0,0579.

Средняя скорость образования отхода

Средняя скорость образования отработанных люминесцентных ламп по фактическим данным их образования за 3 года составляет 0,0637 тонн/год. Лимиты накопления отработанных люминесцентных ламп принимаются согласно расчетным данным и составляют до 0,355 тонн в год.

Операции по управлению отходами

Накопление

Накопление отработанных люминесцентных ламп осуществляется в отдельной таре с указанием маркировки, обеспечивающей локализованное хранение отходов с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Сбор

Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.

Транспортировка

Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающих возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта, обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств. В автомобиле транспортную тару (контейнеры, коробки, ящики) с отработанными и/или бракованными ртутьсодержащими лампами укладывают и закрепляют с таким расчетом, чтобы во время транспортирования избежать потерь груза, передвижения его в кузове и обеспечить максимальную безопасность водителя и экспедитора в случае чрезвычайной ситуации. Отработанные люминесцентные лампы перевозятся в соответствии с общими требованиями перевозки опасных грузов автомобильным транспортом без применения системы информации об опасности.

Восстановление

Отработанные люминесцентные лампы по мере накопления подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.

Удаление

Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.

Вспомогательные операции при управлении отходами

Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.

Необходимые меры предосторожности при управлении отходами

Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан. Разбитые ртутьсодержащие лампы загрязняют внешние поверхности неповрежденных ламп, спецодежду персонала и места временного хранения и накопления отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп, не допускается их совместное хранение и упаковка в одни контейнеры с целыми лампами. Части разбитых ртутьсодержащих ламп принимаются на склад временного хранения и накопления отходов только упакованными в прочную герметичную пластиковую тару (прочные герметичные полиэтиленовые пакеты). Собранная при проливе ртути принимается на склад временного хранения и накопления отходов только в плотно закрытых толстостенных стеклянных банках, упакованных в герметичные полиэтиленовые пакеты. Запрещается выполнять работы по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации при механическом разрушении даже одной ртутьсодержащей лампы силами персонала обособленного подразделения при отсутствии демеркуризационного комплекта/набора.

Нефешлам

Код отхода

13 08 99*

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуется в процессе хранения топлива, вследствие его осаждения на дне и стенках резервуаров.	
Перечень опасных свойств отходов	
НР4 (содержит вещество, вызывающее серьезные ожоги и вещества, представляющие опасность при аспирации, при общей концентрации ≥ 20%).	
НР7 (содержит вещество, являющиеся канцерогеном 1 класса, при общей концентрации ≥ 0,1%).	
НР8 (содержит разъедающее вещество, вызывающее поражение кожи 2 класса опасности, в общей концентрации ≥ 5%).	
НР10 (содержит вещество, токсичным для репродуктивности 2 класса, в общей концентрации ≥ 5%).	
НР14 (содержит вещество, обладающим острой и хронической токсичностью, опасным для водной среды).	
Химический/морфологический состав	
Химический состав, %: нефтепродукты – 80 (обладает острой кожной токсичностью (5 класс), является канцерогеном (1 класс), обладает репродуктивной токсичностью (2 класс), вызывает разъедание/раздражение кожи (2 класс), является опасным веществом при аспирации (1 класс), является веществом, обладающим острой и хронической токсичностью, опасным для водной среды (2 класс)), вода – 20 (опасные свойства отсутствуют).	
Физическая характеристика отходов	
Агрегатное состояние – пастообразное (шламы).	
Фактическое образование отхода	
Расчет образования произведен в соответствии с п. 2.7 приложением 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п. Нормативное количество нефтешлама при зачистке резервуаров, налипшего на стенках резервуара определяется исходя из вида резервуара, его радиуса (R, м) и высоты смоченной поверхности стенки (H, м). Расчет образования нефтешлама для вертикальных резервуаров. $M_1 = K \times S$, кг/год, где S – поверхность налипания $S = 2 \times \pi \times R \times H$ S – поверхность налипания, м²; K – коэффициент налипания, кг/м² ($K = 1,149 \times \nu^{0,233} = 1,149 \times 12^{0,233} = 2,05$). Кинематическая вязкость для мазута принята по ГОСТ 10585–99. Количество мазута на днище резервуара определяется исходя высоты слоя осадка (H, м) и радиуса резервуара (R, м): $M_2 = \pi \times R^2 \times H \times \rho \times 0,68$ (0,68 - концентрация нефтепродуктов в слое шлама в долях). $M = M_1 + M_2$ Расчет объемов образования Нефтешлама при зачистке резервуаров на промплощадке №1: Годовой объем топлива, хранящегося в резервуаре: - масла: 2023 год – 86,67 тонн, 2024 год – 90,56 тонн; - бензин: 2023 год – 183,4 тонн, 2024 год – 183,4 тонн; - дизельное топливо: 2023 год – 2170,7 тонн, 2024 год – 2267,44 тонн. Удельный норматив образования нефтешлама на 1 т хранящегося топлива, в том числе: - масла: 46; - бензин: 0,04; - дизельное топливо: 0,9. Годовое количество образования нефтешлама при зачистке резервуаров рассчитывается по формуле: $M = V \times k \times 10^{-3}$: - масла: 2023 год – 3,99 тонн, 2024 год – 4,17 тонн; - бензин: 2023 год – 0,01 тонн, 2024 год – 0,01 тонн; - дизельное топливо: 2023 год – 1,95 тонн, 2024 год – 2,04 тонн. Суммарное количество нефтешлама по годам составляет: в 2023 году – 5,95 тонн, в 2024 году – 6,22 тонн. Фактическое образование отхода не осуществлялось за период 2019÷2021 годы не осуществлялось.	
Средняя скорость образования отхода	
Прогнозное количество образования и лимиты накопления нефтешлама принимаются на основе расчетных данных и составляют: в 2023 году – до 5,95 тонн, в 2024 году - до 6,22 тонн.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Накопление нефтешлама при зачистке резервуаров осуществляется отдельно от других отходов в герметичных емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Допускается возможность сбора специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки опасных грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Транспортировка нефтепродуктов отработанных проводится с выполнением следующих требований: 1) обеспечение условия герметичности тары:	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
2) емкости (контейнеры) должны устанавливаться так, чтобы во время перевозки между емкостями (контейнерами) обеспечивались жесткая фиксация от самопроизвольного перемещения, падения, деформации и т. д.	
Восстановление	
По мере накопления <i>нефтешлам подлежит восстановлению путем утилизации в качестве вторичного энергетического ресурса в деятельности ТОО «Nova Цинк», либо подлежит сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан. При временном складировании отработанных нефтепродуктов в герметичных емкостях (контейнерах) необходимо обеспечить плотное закрытие крышек с целью исключения случаев загрязнения отработанными нефтепродуктами окружающей среды. При хранении отработанных нефтепродуктов должны быть соблюдены общие требования пожарной безопасности.	

Песок, загрязненный нефтепродуктами	
Код отхода	
15 02 02*	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуется вследствие засыпки проливов нефтесодержащих материалов на складе ГСМ: при проливе ГСМ на асфальтобетонном покрытии склада засыпаются песком	
Перечень опасных свойств отходов	
НР4 (содержит вещество, вызывающее серьезные ожоги и вещества, представляющие опасность при аспирации, при общей концентрации $\geq 20\%$). НР7 (содержит вещество, являющиеся канцерогеном 1 класса, при общей концентрации $\geq 0,1\%$). НР8 (содержит разъедающее вещество, вызывающее поражение кожи 2 класса опасности, в общей концентрации $\geq 5\%$). НР10 (содержит вещество, токсичным для репродуктивности 2 класса, в общей концентрации $\geq 5\%$). НР14 (содержит вещество, обладающим острой и хронической токсичностью, опасным для водной среды).	
Химический/морфологический состав	
Химический состав, %: нефтепродукты – 10% (обладает острой кожной токсичностью (5 класс), является канцерогеном (1 класс), обладает репродуктивной токсичностью (2 класс), вызывает разъедание/раздражение кожи (2 класс), является опасным веществом при аспирации (1 класс), является веществом, обладающим острой и хронической токсичностью, опасным для водной среды (2 класс)), диоксид кремния (грунт/песок) – 90 (опасные свойства отсутствуют).	
Физическая характеристика отходов	
Агрегатное состояние – твердый материал (комки).	
Фактическое образование отхода	
На основании п 2.18 Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04. 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», норма образования отхода принимается по факту. Ориентировочно может быть рассчитана исходя из опытных данных, согласно которым удельное количество замасленного грунта составляет $(0,7-1,0) \cdot 10^{-4}$ т/т мазута; при этом норма образования отхода (N) составляет: $N = (0,00007-0,0001) \times G$ т/год, где G - годовой расход мазута, т/год – 2,5. Годовое количество образования грунта загрязненного нефтепродуктами на асфальтированных участках территории промплощадок, автотранспортного цеха (факт) составляет: $N = 0,0001 \times 2,5 = 0,00025$ тонн. Фактическое образование песка, загрязненного нефтепродуктами, составляет, тонн/год: 2019 год – 0,42; 2020 год – 0,59; 2021 год – 0,62.	
Средняя скорость образования отхода	
Средняя скорость образования песка, загрязненного нефтепродуктами, по фактическим данным его образования за 3 года составляет 0,543 тонн/год. Лимиты накопления песка, загрязненного нефтепродуктами, принимаются с учетом его максимального фактического образования и составляют до 0,62 тонн/год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Накопление песка, загрязненного нефтепродуктами, осуществляется отдельно от других отходов в специально предназначенных таре (емкостях, контейнерах) с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Сбор отходов специализированной организацией не осуществляется.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Материал, загрязненный нефтепродуктами, транспортируются в герметичной таре, обеспечивающей сохранность отходов с указанием пожароопасности. Кузов транспортного средства должен быть очищен от остатков ранее перевозимых грузов, различных упаковочных материалов и горючих остатков.	
Восстановление	
По мере накопления <i>песок, загрязненный нефтепродуктами, подлежит сбору сторонней организацией</i> с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, <i>осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан. Не допускается хранение материала, загрязненного нефтепродуктами под прямыми лучами солнца. В случае возгорания для тушения применяют песок, пену, порошковые составы, углекислый газ.	

Тара из-под взрывчатых веществ	
Код отхода	
16 04 03*	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Освобождение тары от взрывчатых веществ.	
Перечень опасных свойств отходов	
HP8 (содержит разъедающее вещество, вызывающее поражение кожи 2 класса опасности, в общей концентрации $\geq 5\%$). HP14 (содержит вещества, обладающие острой и хронической токсичностью для водной флоры и фауны с долговременными последствиями).	
Химический/морфологический состав	
Химический состав, %: полипропилен – 98 (опасные свойства отсутствуют), селитра аммиачная – 2 (обладает острой оральная токсичностью (5 класс), вызывает серьезное повреждение/раздражение (2 класс)).	
Физическая характеристика отходов	
Агрегатное состояние – твердые предметы с остатками взрывчатых веществ.	
Фактическое образование отхода	
Фактическое образование тары из-под взрывчатых веществ, составляет, тонн/год: 2019 год – 0; 2020 год – 5,7202; 2021 год – 9,9027.	
Средняя скорость образования отхода	
Средняя скорость образования тары из-под взрывчатых веществ, по фактическим данным их образования за 3 года составляет 5,2076 тонн/год. Прогнозное количество образования отходов и лимиты накопления тары из-под взрывчатых веществ принимаются на основе анализа параметров функционирования предприятия согласно действующему плану горных работ (заклучение ГЭЭ и разрешение на эмиссии в окружающую среду от 21 сентября 2020 года № KZ06VCZ00669195) и составляют: в 2023 году – до 4,053 тонн, в 2024 году – до 3,439 тонн.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Накопление тары из-под взрывчатых веществ, осуществляется отдельно от других отходов в специально предназначенных таре (в герметичных емкостях, контейнерах) с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Сбор	
Сбор отходов специализированной организацией не осуществляется.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов не осуществляется.	
Восстановление	
Восстановление отхода не осуществляется.	
Удаление	
По мере образования <i>отходы тары из-под взрывчатых веществ подлежат удалению</i> путем уничтожения (сжигания) на полигоне взрывчатых веществ.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан, с учетом требований промышленной безопасности.	

Отработанная тара из-под химических реагентов								
Код отхода								
15 01 10*								
Технологический процесс или производство, где образуются отходы								
Образуется при использовании реагентов в процессе флотации руды и в химической лаборатории.								
Перечень опасных свойств отходов								
НР14 (содержит вещество, обладающим острой и хронической токсичностью, опасным для водной среды).								
Химический/морфологический состав								
<i>Химический состав, %:</i> полиэтилен – 99,295 (опасные свойства отсутствуют), соединения меди – 0,08 (вещество обладает острой оральной и кожной токсичностью (5 класс), опасностью для водной среды – острой токсичностью (1 класс) и хронической токсичностью (1 класс), является токсичным для водной флоры и фауны с долговременными последствиями)), соединения цинка - 0,05 (вещество обладает острой оральной токсичностью (5 класс), опасностью для водной среды – острой токсичностью (1 класс) и хронической токсичностью (1 класс)), магнетит – 0,05 (опасные свойства отсутствуют), железо – 0,0375 (опасные свойства отсутствуют), кремний – 0,0125 ((опасные свойства отсутствуют), гидроксид кальция – 0,15 (опасные свойства отсутствуют), соляная кислота – 0,05 (вызывает раздражение глаз (1 класс), раздражение кожи (2 класс)), серная кислота – 0,05 (вызывает разъедание/раздражение кожи (1 класс), серьезное повреждение/раздражение глаз (1 класс), обладает острой оральной токсичностью (5 класс)), азотная кислота – 0,05 (вызывает разъедание/раздражение кожи (1 класс), серьезное повреждение/раздражение глаз (1 класс), обладает острой токсичностью при вдыхании (5 класс)), уксусная кислота – 0,05 (вызывает разъедание/раздражение кожи (1 класс), серьезное повреждение/раздражение глаз (1 класс)), аммиак – 0,05 (вызывает разъедание/раздражение кожи (1 класс), серьезное повреждение/раздражение глаз (1 класс), обладает опасностью для водной среды – острая токсичность (2 класс), опасностью для водной среды – хроническая токсичность (2 класс), специфическая избирательная токсичность, поражающая отдельные органы мишени при однократном воздействии (раздражение дыхательных путей)), углеводороды – 0,075 (вещество вызывает раздражение глаз (2 класс), раздражение кожи (3 класс), является вредным для водной флоры и фауны, подземных вод, почвы и растительности, животных).								
Физическая характеристика отходов								
Агрегатное состояние – твердое.								
Фактическое образование отхода								
Расчет образования отработанной тары из-под химреагентов из пластика и полипропиленовой осуществлен на основе таких данных как: расход реагентов, вес реагентов в таре, средняя масса тары, количества отработанной тары:								
Характеристика	Символ	Ед. изм	Реагенты					
1	2	3	4					
<i>Пластиковая тара</i>			HCl	HSO4	HNO3	CH3COOH	NH4 Аммиак	Данафлот
Расход реагентов,	Q	тонн	2	0,6	0,972	0,16	1,2	70,14
Вес реагента в таре	M	тонн	0,037	0,018	0,015	0,037	0,007	1,155
Количество тары данного объема	N	шт.	54	33	65	4	171	61
Средняя масса единичной тары	m	тонн	0,00105	0,0004	0,0004	0,0012	0,0004	0,0315
Количество отработанной тары	N×m Mотх	тонн	0,0567	0,0132	0,026	0,0048	0,0684	1,9215
<i>Полипропиленовая тара</i>			ZnSO4	CuSO4	Магнетит	Ферросилиций	Ca(OH)2	
Расход реагентов	Q	тонн	485,44	306,24	115,79	93,48	25,55	
Вес реагента в таре	M	тонн	0,85	1,25	2,2	0,5	1	
Количество тары данного объема	N	шт.	571	245	53	187	26	
Средняя масса единичной тары	m	тонн	0,002	0,0028	0,0047	0,0012	0,0023	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Количество отработанной тары	N×m Мотх	тонн тонн	1,142	0,686	0,2491	0,2244	0,0598 0,058765
Итого по предприятию	M	т/год	4,4519				

Фактическое образование отработанной тары из-под химических реагентов составляет, тонн/год: 2019 год – 4,3553; 2020 год – 4,888; 2021 год – 4,42.

Средняя скорость образования отхода

Средняя скорость образования отработанной тары из-под химических реагентов, по фактическим данным ее образования за 3 года составляет 4,554 тонн/год. Лимиты накопления отработанной тары из-под химических реагентов, принимаются по ее максимальному фактическому образованию и составляют до 4,888 тонн в год.

Операции по управлению отходами

Накопление

Накопление отработанной тары из-под химических реагентов осуществляется отдельно от других отходов в герметичных емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Сбор

Допускается возможность сбора специализированной организацией.

Транспортировка

Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Материал, загрязненный нефтепродуктами, транспортируются в герметичной таре, обеспечивающей сохранность отходов с указанием пожароопасности. Кузов транспортного средства должен быть очищен от остатков ранее перевозимых грузов, упаковочных материалов и горючих остатков.

Восстановление

По мере накопления отработанная тара из-под химических реагентов подлежит сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.

Удаление

Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.

Вспомогательные операции при управлении отходами

Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.

Необходимые меры предосторожности при управлении отходами

Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан. При временном складировании отработанных нефтепродуктов в герметичных емкостях (контейнерах) необходимо обеспечить плотное закрытие крышек с целью исключения случаев загрязнения отработанными нефтепродуктами окружающей среды. При хранении отработанных нефтепродуктов должны быть соблюдены общие требования пожарной безопасности.

Тара из-под масел

Код отхода

13 08 99*

Технологический процесс или производство, где образуются отходы

Образуются в процессе хранения моторных, трансмиссионных, специальных и промышленных масел.

Перечень опасных свойств отходов

HP14 (содержит вещество, обладающим острой и хронической токсичностью, опасным для водной среды).

Химический/морфологический состав

Химический состав, %: полиэтилен – 99,295 (опасные свойства отсутствуют), углеводороды – 0,705 (вещество вызывает раздражение глаз (2 класс), раздражение кожи (3 класс), является вредным для водной флоры и фауны, подземных вод, почвы и растительности, животных).

Физическая характеристика отходов

Агрегатное состояние – твердые предметы.

Фактическое образование отхода

Фактическое образование тары из-под масел, тонн/год: 2019 год – 0,01; 2020 год – 7,921; 2021 год – 10,946 тонн

Средняя скорость образования отхода

Средняя скорость образования тары из-под масел, по фактическим данным ее образования за 3 года составляет 3,9605

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
тонн/год. Лимиты накопления тары из-под масел принимаются на основе анализа параметров функционирования предприятия по ее максимальному фактическому образованию и составляют до 10,95 тонн.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
<i>Накопление тары из-под масел осуществляется отдельно от других отходов в специально предназначенной таре, с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.</i>	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. С учетом пожароопасности отработанные фильтры масляные и топливные транспортируют в таре, обеспечивающей их сохранность.	
Восстановление	
По мере накопления <i>тара из-под масел подлежит сбору сторонней организацией</i> с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, <i>осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан. Не допускается хранение отработанных фильтров масляных и топливных под открытым небом и под прямыми лучами солнца. При загорании отходов для тушения применяют песок, пену, порошковые составы, углекислый газ.	

Отходы лакокрасочных материалов
Код отхода.
Зеркальные отходы: могут быть определены одновременно как опасные по 08 01 11* и неопасные по 08 01 12. До завершения лабораторных испытаний присваивается код, помеченный звездочкой (*).
Технологический процесс или производство, где образуются отходы
Образуются при выполнении покрасочных работ, в процессе использования лакокрасочных материалов.
Перечень опасных свойств отходов
HP7 (содержит вещество 1 класса, признанное канцерогенным $\geq 0,1\%$). HP10 (содержит вещество, токсичным для репродуктивности 1 класса, в общей концентрации $\geq 0,5\%$). HP11 (содержит вещество, токсичным для мутагенности 1 класса, в общей концентрации $\geq 0,1\%$). HP14 (содержит вещество, обладающие острой и хронической токсичностью для водной среды).
Химический/морфологический состав
<i>Химический состав, %¹: диоксид кремния – 0,0259 (опасные свойства отсутствуют), оксид кальция – 36,7 (опасные свойства отсутствуют), железо – 91,768 (опасные свойства отсутствуют), марганец – 0,0016 (обладает острой оральной токсичностью (5 класс), острой токсичностью при вдыхании (4 класс), специфической избирательной токсичностью, поражающей отдельные органы-мишени при многократном воздействии (2 класс)), свинец – 0,0145 (вещество обладает специфической избирательной токсичностью, поражающей отдельные органы мишени при многократном воздействии (1 класс), репродуктивной токсичностью (1 класс), острой оральной токсичностью (5 класс), острой кожной токсичностью (5 класс), токсичностью для водной флоры и фауны с долговременными последствиями, подземных вод, почвы и растительности)), кальций – 0,0032 (опасные свойства отсутствуют), алкидная смола – 4,008 (обладает высокой токсичностью для водной среды), бензин/Уайт-спирит – 0,7692 (бензин: вызывает серьезные повреждения/раздражения глаз (2 класс), мутагенное вещество – 1 класс, канцерогенное вещество – 1 класс, вещество, влияющее на репродуктивные функции – 1 класс, представляет опасность при аспирации – 1 класс, обладает хронической токсичностью для водной среды – 2 класс; Уайт-спирит: обладает аспирационной токсичностью – 1 класс, вызывает</i>

¹ Химический состав отходов принят по данным справочника: Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1: монография / Р. С. Кузьмин. - Казань.: Дом печати, 2007. - 156 с.

поражение/раздражение кожи – 2 класс, вызывает серьезное поражение/раздражение глаз – 2 класс, обладает хронической токсичностью для водных организмов – 3 класс), минеральное масло – 0,0129 (вещество вызывает раздражение глаз (2 класс), раздражение кожи (3 класс), является вредным для водной флоры и фауны, подземных вод, почвы и растительности, животных), диоксид титана – 1,422 (обладает острой токсичностью при вдыхании (1 класс), обладает острой токсичностью для водных организмов (2 класс)), ксилол – 0,1745 (обладает острой оральной токсичностью – 5 класс, обладает острой кожной токсичностью – 4 класс, острой токсичностью при вдыхании – 5 класс, вызывает разведение/раздражение – 2 класс, обладает при аспирации – 1 класс, обладает острой токсичностью для водной среды – 2 класс), олово – 1,768 (не обладает опасными свойствами), метилэтилкетон – 0,0129 (обладает острой оральной токсичностью – 5 класс, вызывает разведение/раздражение – 2 класс).

Физическая характеристика отходов.

Агрегатное состояние - твердые предметы с остатками лакокрасочных материалов.

Фактическое образование отхода

Количество образования тары из-под лакокрасочных материалов в соответствии с п. 2.6 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i, \text{ тонн},$$

где: M_i – масса i -го вида тары, т/год;

n – число тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i -ой таре в долях от M_{ki} , $\alpha_i = 0,05$.

Расчет объема образования отходов лакокрасочных материалов:

Наименование ЛКМ	Расход, кг	Фасовка, кг	Вес брутто, кг	Вес нетто, кг	Вес 1 тары, кг	Кол-во тары, шт.	Всего вес тары, кг
1	2	3	4	5	6	7	8
Грунтовка ГФ-021	1500	50	53	50	3	30	90
Грунтовка ХС-010	750	50	53	50	3	15	45
Эмаль ПФ-115	1600	50	53	50	3	32	96
Эмаль ПФ-133	20	5	5,3	5	0,3	4	1,2
Олифа	10	5	5,3	5	0,3	2	0,6
Эмульсии	80	10	5,3	5	0,3	8	2,4
Растворитель	20	5	5,3	5	0,3	4	1,2
ИТОГО, кг:	236,4						

Фактическое образование отходов лакокрасочных материалов составляет, тонн/год: 2019 год – 0,0056; 2020 год – 0,020289; 2021 год – 0,01.

Средняя скорость образования отхода

Средняя скорость образования отходов лакокрасочных материалов, по фактическим данным ее образования за 3 года составляет 0,012 тонн/год. Прогнозное количество образования и лимиты накопления отходов лакокрасочных материалов, принимаются на основании расчетных данных и составляют до 0,24 тонн в год.

Операции по управлению отходами

Накопление

Накопление отходов лакокрасочных материалов осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса РК.

Сбор

Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.

Транспортировка

Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.

Восстановление

По мере накопления *отходы лакокрасочных материалов подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.*

Удаление

Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.

Вспомогательные операции при управлении отходами

Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан. Отработанные картриджи печатающих устройств не рекомендуется ставить вблизи мест возможного возгорания. В случае возгорания в результате аварийной ситуации для тушения применяют воду, песок, пену, порошковые составы, углекислый газ, песок, кошку и др.	

Медицинские отходы	
Код отхода.	
Зеркальные отходы: могут быть определены одновременно как опасные по 18 01 03* и неопасные по 18 01 04. До завершения лабораторных испытаний присваивается код, помеченный звездочкой (*).	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуются вследствие обслуживания пациентов в медицинском центре.	
Перечень опасных свойств отходов	
HP7 (содержит вещество 1 класса, признанное канцерогенным $\geq 0,1\%$).	
Химический/морфологический состав	
Химический состав, %: хлопок (целлюлоза) – 77,47 (опасные свойства отсутствуют), полимеры – 20,63 (опасные свойства отсутствуют), сталь (железо) – 1,18 (опасные свойства отсутствуют), латекс, силикон (бутадиен) – 0,72 (является канцерогеном (1 класс)).	
Физическая характеристика отходов.	
Агрегатное состояние – твердые.	
Фактическое образование отхода	
Фактическое образование медицинских отходов составляет, тонн/год: 2019 год – 0,054755; 2020 год – 0,05348; 2021 год – 0,04788.	
Средняя скорость образования отхода	
Средняя скорость образования медицинских отходов по фактическим данным их образования за 3 года составляет 0,052 тонн/год. Лимиты накопления медицинских отходов принимаются с учетом их максимального фактического образования и составляют до 0,1 тонн в год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Накопление медицинских отходов осуществляется отдельно от других отходов в герметичных емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключая возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.	
Восстановление	
По мере накопления <i>медицинские отходы подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образателя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан. Отработанные картриджи печатающих устройств не рекомендуется ставить вблизи мест возможного возгорания. В случае возгорания в результате аварийной ситуации для тушения применяют воду, песок, пену, порошковые составы, углекислый газ, песок, кошку и др.	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Отработанное портативное оборудование и оргтехника	
Код отхода	
Зеркальные отходы: могут быть определены одновременно как опасные по 20 01 35* и неопасные по 20 01 36. До завершения лабораторных испытаний присваивается код, помеченный звездочкой (*).	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Вывод из эксплуатации в результате утраты потребительских свойств офисной, коммуникационной и бытовой техники (оборудования), замена комплектующих и расходных материалов.	
Перечень опасных свойств отходов	
НР14 (содержит вещества, обладающие острой и хронической токсичностью для водной флоры и фауны с долговременными последствиями).	
Химический/морфологический состав	
<i>Химический состав, %:</i> полимерные материалы (термопластик корпуса) – 76,8 (опасные свойства отсутствуют), полимерные материалы (Отходы пластмассы от электродеталей) – 4,5 (опасные свойства отсутствуют), полиэтилен – 8,9 (опасные свойства отсутствуют), полипропилен – 0,28 (опасные свойства отсутствуют), механические примеси – 0,22 (опасные свойства отсутствуют); каучук (резина) – 1,49 (опасные свойства отсутствуют); диоксид кремния (керамика) – 0,18 (опасные свойства отсутствуют); железо – 6,79 (опасные свойства отсутствуют); медь – 0,62 (вещество обладает опасностью для водной среды – острой токсичностью (1 класс) и хронической токсичностью (1 класс)), алюминий – 0,2 (опасные свойства отсутствуют), марганец – 0,016 (обладает острой оральной токсичностью (5 класс), острой токсичностью при вдыхании (4 класс), специфической избирательной токсичностью, поражающей отдельные органы-мишени при многократном воздействии (2 класс)); хром – 0,004 (обладает острой токсичностью при вдыхании (5 класс)).	
Физическая характеристика отходов	
Агрегатное состояние - твердые предметы различных форм и размеров.	
Фактическое образование отхода	
Фактическое образование отхода за период 2019÷2021 годы не осуществлялось.	
Средняя скорость образования отхода	
Прогнозное количество отработанного портативного оборудования и оргтехники и лимиты накопления принимаются по данным предприятия на основе анализа параметров функционирования предприятия и составляет до 3 тонн в год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
<i>Накопление</i> отработанного портативного оборудования и оргтехники осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
<i>Транспортировка отходов</i> производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.	
Восстановление	
<i>Отработанное портативное оборудование и оргтехника по мере накопления подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан. Отходы электронного и электрического оборудования не рекомендуется ставить вблизи мест возможного возгорания. В случае возгорания в результате аварийной ситуации для тушения применяют воду, песок, пену, порошковые составы, углекислый газ, песок, кошму и др.	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»		
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)		
Шлам от промывки техники		
Код отхода		
Зеркальные отходы: могут быть определены одновременно как опасные по 16 01 21*и неопасные по 16 01 22. До завершения лабораторных испытаний присваивается код, помеченный звездочкой (*).		
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		
Образуется в результате отстаивания в ямах-отстойниках сточной воды, образующейся в процессе мойки самоходного оборудования в подземном руднике.		
Перечень опасных свойств отходов		
Перечень опасных свойств отхода не определён по причине отсутствия его образования по состоянию на конец 2022 года.		
Химический/морфологический состав		
Химический/морфологический состав отхода не определён по причине отсутствия его образования по состоянию на конец 2022 года.		
Физическая характеристика отходов.		
Агрегатное состояние - аморфная вязкая, пастообразная масса (шлам).		
Фактическое образование отхода		
Фактическое образование отходов за период 2019÷2021 годы не осуществлялось.		
Средняя скорость образования отхода		
Прогнозные объемы образования и лимиты накопления шлама от промывки техники принимаются согласно действующему плану горных работ (заключение ГЭЭ и разрешение на эмиссии в окружающую среду от 21 сентября 2020 года № KZ06VCZ00669195) и составляют до 1258,64 тонн/год.		
Операции по управлению отходами		
Накопление		
Шлам от промывки техники будет накапливаться в ямах-отстойниках сточной воды, образующейся в процессе мойки самоходного оборудования в подземном руднике с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.		
Сбор		
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.		
Транспортировка		
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.		
Восстановление		
Шлам от промывки техники по мере накопления подлежит сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.		
Удаление		
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.		
Вспомогательные операции при управлении отходами		
Вспомогательные операции при управлении отходами не осуществляются.		
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами		
Вероятность чрезвычайных ситуаций при обращении с отходами, которые гипотетически могут иметь последствия для окружающей среды, рассматривается для транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ. Меры по предупреждению чрезвычайных ситуаций включают организацию транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ в соответствии с установленными требованиями по безопасности таких работ. При возникновении аварийной ситуации (дорожно-транспортное происшествие, просыпь отходов, возгорание транспортного средства) действия по ликвидации последствий аварийной ситуации выполняются в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. При дорожно-транспортном происшествии по возможности должна быть обеспечена сохранность отходов с организацией мер по дальнейшей транспортировке отходов до места следования. В случае аварийной ситуации должны быть приняты меры по снижению времени нахождения отходов в окружающей среде. В случае аварийного попадания отходов в окружающую среду должен быть выполнен сбор отходов и реализованы меры по механической зачистке места просыпания. Необходимость дополнительных мероприятий по восстановлению природных объектов и рекультивации земель определяется индивидуально в случае выраженного загрязнения отходами компонентов окружающей среды.		

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Фильтрующая ткань, загрязненная пылью	
Код отхода.	
Зеркальные отходы: могут быть определены одновременно как опасные по 15 02 02* и неопасные по 15 02 03. До завершения лабораторных испытаний присваивается код, помеченный звездочкой (*).	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Замена фильтровальных полотен фильтров очистки технологических газов по мере выявления износа материала.	
Перечень опасных свойств отходов	
Перечень опасных свойств отхода не определен по причине отсутствия его образования по состоянию на конец 2022 года.	
Химический/морфологический состав	
Химический/морфологический состав отхода не определен по причине отсутствия его образования по состоянию на конец 2022 года.	
Физическая характеристика отходов.	
Агрегатное состояние – твердое.	
Фактическое образование отхода	
Фактическое образование отходов за период 2019÷2021 годы не осуществлялось.	
Средняя скорость образования отхода	
Прогнозное образование и лимиты накопления фильтрующей ткани, загрязненной пылью принимаются согласно действующему плану горных работ (заключение ГЭЭ и разрешение на эмиссии в окружающую среду от 21 сентября 2020 года № KZ06VCZ00669195) и составляют до 6,682 тонн/год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Накопление отходов осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах, с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных п. статьи 320 Экологического Кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключая возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	
Восстановление	
<i>Фильтрующая ткань, загрязненная пылью по мере накопления подлежит сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

Отработанные фильтры самоспасателей	
Код отхода	
Зеркальные отходы: могут быть определены одновременно как опасные по 15 02 02* и неопасные по 15 02 03. До завершения лабораторных испытаний присваивается код, помеченный звездочкой (*).	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуются в результате выработки ресурса самоспасателей при их эксплуатации.	
Перечень опасных свойств отходов	
Перечень опасных свойств отхода не определен по причине отсутствия его образования по состоянию на конец 2022 года.	
Химический/морфологический состав	
Химический/морфологический состав отхода не определен по причине отсутствия его образования по состоянию на конец	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
2022 года.	
Физическая характеристика отходов.	
Агрегатное состояние – твердое.	
Фактическое образование отхода	
Фактическое образование отходов за период 2019÷2021 годы не осуществлялось.	
Средняя скорость образования отхода	
Прогнозное образование и лимиты накопления отработанных фильтров самоспасателей принимаются согласно действующему плану горных работ (заключение ГЭЭ и разрешение на эмиссии в окружающую среду от 21 сентября 2020 года № KZ06VCZ00669195) и составляют до 0,45 в 2024 году.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Отработанные фильтры самоспасателей <i>накапливаются</i> отдельно от других отходов в отведенных местах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных п.2 статьи 320 Экологического Кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.	
Восстановление	
<i>Отработанные фильтры самоспасателей по мере накопления подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

Отработанные щелочные батареи (отработанные батареи шахтных светильников)	
Код отхода	
Зеркальные отходы: могут быть определены одновременно как опасные по 16 06 03* и неопасные по 16 06 04. До завершения лабораторных испытаний присваивается код, помеченный звездочкой (*).	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуются в результате выработки ресурса при их эксплуатации.	
Перечень опасных свойств отходов	
HP7 (содержит вещество 2 класса, являющиеся канцерогеном, в концентрации $\geq 1\%$). HP14 (содержит вещества, обладающие острой и хронической токсичностью для водной флоры и фауны с долговременными последствиями).	
Химический/морфологический состав	
Химический состав (прогнозный), %: пластмассы – 7 (опасные свойства отсутствуют); никель – 33 (является сенсибилизирующим веществом (1 класс) и канцерогенном (2 класс), обладает специфической избирательной токсичностью, поражающей отдельные органы-мишени при многократном воздействии, является опасным для водной среды – обладает острой токсичностью (3 класс) и хронической токсичностью (1 класс)); железо – 30 (опасные свойства отсутствуют); кобальт – 3 (обладает респираторной и кожной сенсибилизацией (1 класс), является канцерогенном (2 класс), является опасным для водной среды – обладает острой и хронической токсичностью (1 класс)); щелочь (по гидроксиду лития) – 2 (обладает острой оральной токсичностью (4 класс), острой кожной токсичностью (5 класс), острой токсичностью при вдыхании (5 класс), вызывает разъедание/раздражение кожи (1 класс), серьезное повреждение/раздражение глаз (1 класс), опасен для воды – обладает острой токсичностью (3 класс)); лантаноиды (по оксиду церия) – 10 (обладает острой кожной токсичностью (5 класс), острой токсичностью при вдыхании (5 класс)); вода – 8 (опасные свойства отсутствуют).	
Физическая характеристика отходов.	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Агрегатное состояние – твердое.	
Фактическое образование отхода	
Фактическое образование отходов за период 2019÷2021 годы не осуществлялось.	
Средняя скорость образования отхода	
Прогнозное образование и лимиты накопления отработанных щелочных батарей (отработанных батарей шахтных светильников) принимаются согласно проектным решениям и составляют до 0,083 в 2024 году.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Отработанные щелочные батареи (отработанные батареи шахтных светильников) будут <i>накапливается</i> отдельно от других отходов в отведенных местах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных п.2 статьи 320 Экологического Кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.	
Восстановление	
<i>Отработанные щелочные батареи (отработанные батареи шахтных светильников) по мере накопления подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

Пыль аспирационная угольная	
Код отхода.	
10 01 02	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуется в процессе очистки воздуха на участке топливоподачи.	
Перечень опасных свойств отходов	
Опасные свойства отсутствуют.	
Химический/морфологический состав	
<i>Химический состав, %: углерод – 76,63; диоксид кремния – 13; сера – 0,46; прочее – 9,91.</i>	
Физическая характеристика отходов.	
Агрегатное состояние – твердое (пыль).	
Фактическое образование отхода	
Фактическое образование пыли аспирационной угольной за период 2019÷2021 годы не осуществлялось.	
Средняя скорость образования отхода	
Прогнозное образование и лимиты накопления пыли аспирационной угольной принимаются на основании данных действующего ПДВ (заключение ГЭЭ №KZ24VCZ00517260 от 28 ноября 2019 года) с учетом ее фактического образования и составляют 0,0019 тонн в год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
<i>Накопление пыли аспирационной угольной осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных п.2 статьи 320 Экологического Кодекса Республики Казахстан.</i>	
Сбор	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Сбор отходов не осуществляется.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ	
Восстановление	
<i>Пыль аспирационная угольная</i> по мере накопления отправляется на восстановление путем ее утилизации <i>в качестве вторичного энергетического ресурса</i> в деятельности ТОО «Nova Цинк».	
Удаление	
Удаление отходов не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

Золошлаковые отходы	
Код отхода	
10 01 15	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуются при сжигании угля и древесных отходов в котельных (в том числе от модульных котельных рудника), кузнице.	
Перечень опасных свойств отходов	
Опасные свойства отсутствуют.	
Химический/морфологический состав	
<i>Химический состав, %:</i> кремний и его соединения – 17,55, алюминий и его соединения – 6,43, железо и его соединения – 2,49; оксид кальция – 1,56, оксид магния – 3,62, оксид калия – 0,95; оксид натрия – 1,6; оксид титана – 0,26; оксид фосфора – 0,02; ППП – 65,23; прочие – 0,29.	
Физическая характеристика отходов.	
Агрегатное состояние – зола и шлак.	
Фактическое образование отхода	
Золошлаковые отходы будут образовываться при сжигании каменного угля (Шубарколь) и древесных отходов в промышленной котельной рудника, при сжигании угля (Шубарколь) в котельных, предусмотренных для отопления зданий надшахтных комплексов и подогрева в зимнее время свежего воздуха, подаваемого в горные выработки и при сжигании угля в кузнице: 1. Промышленная котельная рудника Акжал (расход угля составляет 12 тыс. тонн в год, эффективность очистки технологических газов в батарейных циклонах составляет 80%). Расход угля по данным действующего ПДВ (закключение ГЭЭ №KZ24VCZ00517260 от 28 ноября 2019 года) составляет 12 тыс. тонн в год, количество уловленной золы от промышленной котельной рудника с фактической эффективностью циклона 80% составляет 436,819 тонн. Расчет золошлаковых отходов, образующихся от промышленной котельной выполнен согласно "Методике расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе" (приложение 10 к приказу Министра ОС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 № 221-Ө. Количество золошлаковых отходов, подлежащих удалению из котельной, складывается из массы шлака, образующегося от сжигания твердого топлива и летучей золы, уловленной из отходящих газов: $M_{обр}^{зл} = M_{шл} + M_{зл}$ где: $M_{обр}^{зл}$ - годовое количество золошлаковых отходов, тонн; $M_{шл}$ - годовой выход шлака каменноугольного, тонн; $M_{зл}$ - годовой улов золы в золоулавливающих установках, тонн; Годовой улов золы зависит от степени улавливания твердых частиц золоулавливающей установки и составляет: $M_{зл} = M_{общ}^{зл} \times \eta,$ где: $M_{общ}^{зл}$ - общий годовой выход золы, тонн η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях. Годовой выход шлаков определяется из годового расхода топлива с учетом его зольности, отнесенного к содержанию в нем (в шлаке) несгоревших веществ по формуле: $M_{шл} = 0,01 \times B \times A^r - N_{зл},$	

где: B - годовой расход топлива, тонн;
 A^r - зольность топлива на рабочую массу, % - 13% (согласно сертификату на уголь).
 $N_{зл}$ - количество золочастиц выбрасываемых в атмосферу.
 Годовой улов золы зависит от степени улавливания твердых частиц золоулавливающей установки и составляет:
 $M_{зл} = M_{общ}^{зл} \times \eta$,
 где: $M_{общ}^{зл}$ - общий годовой выход золы, тонн;
 η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях.
 Количество золочастиц выбрасываемых в атмосферу определяется по формуле:

$$N_{зл} = 0,01 \times B \times (\alpha \times A^r + q_4 \times \frac{Q_i^r}{35680}),$$

где: B - годовой расход топлива, тонн;
 α - доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается 0,25;
 A^r - зольность топлива на рабочую массу, %;
 q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %;
 Q_i^r - теплота сгорания топлива в кДж/кг;

35680 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива.

1. Образование золошлаковых отходов от промышленной котельной и кузницы промплощадки №1.

Объем образования золошлаковых отходов при сжигании угля и древесных отходов в промышленной котельной промплощадки №1 и угля в кузнице принимается преемственно к действующему проекту НРО (заключение государственной экологической экспертизы № KZ58VCZ00669132 от 21 сентября 2020 года) и суммарно составляет 1359,579 (от сжигания угля в промышленной котельной - 1359,29 тонн, от сжигания угля в кузнице - 0,23 тонн, от сжигания древесных отходов - 0,059 тонн).

2. Образование золошлаковых отходов от блочно-модульные котельные площадки ствола «Западный» Центрального участка и вентиляционного восстающего №1 Восточного участка:

B , т/год	A^r , %	α	q_4 , %	Q_i^r , кДж/кг	η	$N_{зл}$, тонн	$M_{зл}$, тонн	$M_{шл}$, тонн	$M_{обр}^{зл}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Блочно-модульная котельная площадки ствола «Западный» Центрального участка									
2978,1	6,56	0,25	5,5	21350	0,8	146,85	38,81	48,51	87,32
Блочно-модульная котельная вентиляционного восстающего №1 Восточного участка									
2798,51	6,56	0,25	5,5	21350	0,8	138,00	36,47	45,59	82,05

Общее количество образованных золошлаковых отходов от всех объектов промплощадки №1 составляет 1528,949 тонн/год.

Фактическое образование золошлаковых отходов составляет, тонн/год: 2019 год - 304; 2020 год - 432; 2021 год - 802.

Средняя скорость образования отхода

Средняя скорость образования золошлаковых отходов по фактическим данным их образования за 3 года составляет 512,67 тонн/год. Лимиты накопления золошлаковых отходов принимаются преемственно к действующему проекту НРО (заключение государственной экологической экспертизы № KZ58VCZ00669132 от 21 сентября 2020 года) и согласно расчетным данным для блочно-модульных котельных надшахтных комплексов и составляют до 1528,949 тонн в год.

Операции по управлению отходами

Накопление

Накопление золошлаковых отходов до их транспортировки на шлакоотвал осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах (контейнеры) с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Сбор

Сбор отходов не осуществляется.

Транспортировка

Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключаяющими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ

Восстановление

Часть золошлаковых отходов (200 тонн/год) прогнозируется к *восстановлению* путем утилизации в *строительных целях* для подсыпки технологических дорог и территории предприятия, либо передается третьим лицам и/или сторонним организациям для *целей восстановления*.

Удаление

При отсутствии технологической необходимости утилизации золошлаковых отходов осуществляется их складирова-

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
ние и долгосрочное хранение (с намерением последующего изъятия для целей утилизации) в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан на шлакоотвале, расположенном в 0,5 км к западу от промышленной котельной, ввиду чего для золошлаковых отходов на период 2023÷2024 годы устанавливаются лимиты захоронения (с учетом изъятия отходов в количестве до 200 тонн/год: 97 тонн/год согласно рабочему проекту «Надшахтный комплекс механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк» (заключение государственной экологической экспертизы №KZ51VCZ00718243 от 4 ноября 2020 года), 103 тонн/год (рабочий проект на строительство надшахтного комплекса ствола «Западный» подается в составе заявки на получение экологического разрешения на воздействие). Лимиты захоронения золошлаковых отходов принимаются согласно расчетным данным с учетом восстанавливаемых и составляют до 1328,949 тонн в год.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

Отходы разложения карбида кальция	
Код отхода	
12 01 13	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуются при получении ацетилена для газовой сварки.	
Перечень опасных свойств отходов	
Опасные свойства отсутствуют.	
Химический/морфологический состав	
Химический состав, %: карбонат кальция – 80; вода – 20.	
Физическая характеристика отходов	
Агрегатное состояние – дисперсные системы.	
Фактическое образование отхода	
Расчетное количество отходов разложения карбида кальция масса образующегося осадка (влажного шлама) определяется по методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва 2003 г. $M_{кш} = 1,156 \times M_k \times 10^2 / 100 - W_{кш}$ $W_{кш} - 15...35\%$, влажность твердого осадка, % - 20; M_k - масса использованного карбида, кг - 300; 1,156 – удельный показатель образования осадка при гашении 1 кг карбида, кг/кг; Уравнение реакции получения ацетилена: $CaC_2 + 2H_2O = C_2H_2 + Ca(OH)_2$ Масса сухого осадка: $M_{вкш} = 74 \times M_k / 64 = 1,156 M_k$ где: Молекулярный вес $Ca(OH)_2$ - 74; Молекулярный вес CaC_2 - 64; $M_{кш} = 1,156 \times 300 \times 10^2 / 100 - 20 = 433,4$ кг Расчетное количество образованных отходов разложения карбида кальция составляет 0,4334 тонн/год. Фактическое образование отходов за период 2019÷2021 годы не осуществлялось.	
Средняя скорость образования отхода	
Лимиты накопления отходов разложения карбида кальция принимаются согласно расчетным данным и составляют до 0,434 тонн/год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Накопление отходов разложения карбида кальция осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах (металлический контейнер) с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.	
Восстановление	
По мере накопления <i>отходов разложения карбида кальция они подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан.	

Строительные отходы		
Код отхода.		
17 09 04		
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		
Образуются при проведении ремонтных и строительных работ.		
Перечень опасных свойств отходов		
Опасные свойства отсутствуют.		
Химический/морфологический состав		
<i>Химический состав, %:</i> древесина – 73; железо – 10; оксид кремния – 1,23; оксид кальция – 3,95; оксид алюминия – 0,33; оксид железа – 0,39; оксид магния – 0,1; диоксид кремния (стекло) – 4; диоксид кремния (керамика) – 3,5; полимеры – 2,5; ксилол – 1		
Физическая характеристика отходов.		
Агрегатное состояние – твердые предметы самых различных форм и размеров.		
Фактическое образование отхода		
Фактическое образование строительных отходов составляет, тонн/год: 2019 год – 6,2; 2020 год – 0; 2021 год – 0. .		
Средняя скорость образования отхода		
Средняя скорость образования строительных отходов по фактическим данным их образования за 3 года составляет 2,067 тонн/год. Лимиты накопления строительных отходов принимаются с учетом объема их образования на объектах подземной добычи промплощадки №1 согласно действующему плану горных работ (заключение ГЭЭ и разрешение на эмиссии в окружающую среду от 21 сентября 2020 года № KZ06VCZ00669195) и на основе анализа параметров функционирования предприятия (с учетом планируемых к реализации проектных решений) составляют до 5100 тонн .		
Операции по управлению отходами		
Накопление		
<i>Накопление</i> строительных отходов осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных п.2 статьи 320 Экологического Кодекса Республики Казахстан.		
Сбор		
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.		
Транспортировка		
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ		
Восстановление		
По мере накопления <i>строительные отходы подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>		
Удаление		
	Разработчик программы управления отходами: ТОО «СП ВЕКТОР»	Страница 49 из 118
	Лицензия от 28 ноября 2016 года № 01879Р	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
В процессе накопления отходов осуществляется вспомогательная операция сортировки с целью исключения смешивания с другими видами отходами.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

Древесные отходы	
Код отхода.	
03 01 05	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуются в процессе эксплуатации деревообрабатывающих станков при распиловке досок, используемых на нужды предприятия.	
Перечень опасных свойств отходов	
Опасные свойства отсутствуют.	
Химический/морфологический состав	
<i>Химический состав, %:</i> древесина (целлюлоза) – 100.	
Физическая характеристика отходов.	
Агрегатное состояние – твердое состояние (шлак).	
Фактическое образование отхода	
Фактическое образование древесных отходов составляет, тонн/год: 2019 год – 5,14; 2020 год – 2,12; 2021 год – 4,16.	
Средняя скорость образования отхода	
Средняя скорость образования древесных отходов по фактическим данным их образования за 3 года составляет 3,807 тонн/год. Лимиты накопления древесных отходов принимаются по данным оператора на основе анализа параметров функционирования предприятия и составляют до 9,88 тонн в год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
<i>Накопление</i> древесных отходов осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных п.2 статьи 320 Экологического Кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Допускается возможность сбора отходов специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	
Восстановление	
<i>Древесные отходы</i> по мере накопления восстанавливаются путем утилизации в качестве вторичных энергетических ресурсов в собственном производстве.	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

Твердые бытовые отходы	
Код отхода.	
20 03 01	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Образуются в процессе бытового обслуживания сотрудников предприятия и уборки территории.	
Перечень опасных свойств отходов	
Опасные свойства отсутствуют.	
Химический/морфологический состав	
Химический состав, %: пищевые отходы – 40; бумага – 23,5; картон – 10; ткань, текстиль – 4; пластмасса (полимерные материалы) – 3,5; железо и его соединения – 3,5; стекло – 2,5; кости – 1,5; древесина – 1,5; кожа, резина – 0,75; камни, штукатурка – 0,75; медь и ее соединения – 0,5; алюминий и его соединения – 0,5; прочее (инертные компоненты) – 1,5; отсев (менее 15 мм) – 6,0.	
Физическая характеристика отходов.	
Агрегатное состояние - твердые предметы различных форм и размеров и мелкие фракции.	
Фактическое образование отхода	
Количество образования и лимиты накопления твердых бытовых отходов определяется в соответствии с п. 2.44 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях (0,075 т/год) на человека, максимальной списочной численности персонала (1170 человек). Расчетное образование твердых бытовых отходов составляет до 87,75 тонн/год. Фактическое образование твердых бытовых отходов составляет, тонн/год: 2019 год – 68,625; 2020 год – 76,45; 2021 год – 62,891.	
Средняя скорость образования отхода	
Средняя скорость образования твердых бытовых отходов по фактическим данным их образования за 3 года составляет 69,322 тонн/год. Лимиты накопления твердых бытовых отходов принимаются по расчетным данным и составляют до 87,75 тонн/год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Твердые бытовые отходы <i>накапливаются</i> в контейнерах на специальных площадках с твердым покрытием с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных п.2 статьи 320 Экологического кодекса РК.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка твердых бытовых отходов осуществляется специализированными организациями с учетом требований статьи 368 Экологического кодекса Республики Казахстан.	
Восстановление	
Восстановление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
В отношении твердо-бытовых отходов осуществляется вспомогательная операция по сортировке и выделению из состава твердо-бытовых отходов – пластмассы, стеклобоя, картона и бумаги в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан. Вспомогательные операции при управлении отходами осуществляются специализированной организацией.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

Изношенные средства защиты и спецодежды	
Код отхода	
15 02 03	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуются в результате производственной деятельности персонала.	
Перечень опасных свойств отходов	
Опасные свойства отсутствуют.	
Химический/морфологический состав	
<i>Химический состав, %:</i> химическое волокно (по полиамиду) – 41,38; резина – 3,28; полиэтилен – 17,93; хлопковое волокно (по целлюлозе) – 1,24; масло минеральное – 5,17.	
Физическая характеристика отходов.	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»		
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)		
Агрегатное состояние – твердое (куски ткани).		
Фактическое образование отхода		
Расчет количества образования изношенной спецодежды произведен в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г. $O_{\text{сод}} = \sum M_{\text{сод}}^i \times N^i \times K_{\text{изн}}^i \times K_{\text{загр.}}^i \times 10^{-3}$ $N^i = P_{\text{ф}}^i / T_{\text{н}}^i$ $O_{\text{сод}}$ – масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год; $M_{\text{сод}}^i$ – масса единицы изделия спецодежды i-того вида в исходном состоянии, кг (ввиду одинакового срока носки для специальной рабочей одежды принимается общая масса 5 кг; для наименований с меньшим сроком носки (рукавиц, перчаток и респираторов) принимается общая масса 0,5 кг); N^i – количество вышедших из употребления изделий i-того вида, шт/год (для специальной рабочей одежды – 2340 шт/год, для рукавиц, перчаток принимается – 9360 шт/год); $K_{\text{изн}}^i$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i-того вида в процессе эксплуатации, доли от 1 (принимается 0,8); $K_{\text{загр.}}^i$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i-того вида, доли от 1 (1,1 и 1,15); $P_{\text{ф}}^i$ – количество изделий i-того вида, находящихся в носке, шт. (2340 шт.); $T_{\text{н}}^i$ – нормативный срок носки изделий i-того вида, лет, принимается по нормам обеспечения спецодеждой работников различных профессий (для рукавиц, перчаток и респираторов принимается – 0,25; для остальной рабочей одежды принимается 1,0). Масса изношенной специальной рабочей одежды и средств защиты составит: $O_{\text{сод}} = 5 \times 2340 \times 0,8 \times 1,1 \times 10^{-3} + 0,5 \times 9360 \times 0,8 \times 1,15 \times 10^{-3} = 10,296 + 4,3056 = 14,6016$ тонн/год. Годовое количество обуви рассчитывается: $O_{\text{сод}} = \sum M_{\text{сод}}^j \times N^j \times K_{\text{изн}}^j \times K_{\text{загр.}}^j \times 10^{-3}$ $N^j = P_{\text{ф}}^j / T_{\text{н}}^j$ $M = M_{\text{н}} \times n \times k / 1000$, где $M_{\text{н}}$ - Норма образования (замена 1 раз в год); n – количество человек - 1170; k – коэффициент изношенности – 0,9. $O_{\text{сод}} = 1 \times 2340 \times 0,9 \times 1,15 \times 10^{-3} = 2,4219$ тонн/год Суммарное количество изношенных средств защиты и спецодежды составляет 17,024 тонн/год. Фактическое образование отходов в период 2019÷2021 годы не осуществлялось.		
Средняя скорость образования отхода		
Прогнозное образование и лимиты накопления изношенных средств защиты и спецодежды принимаются по расчетным данным и составляют до 17,024 тонн в год.		
Операции по управлению отходами		
Накопление		
Накопление изношенных средств защиты и спецодежды осуществляется отдельно в отведенных местах, с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных п.2 статьи 320 Экологического кодекса.		
Сбор		
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.		
Транспортировка		
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключая возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.		
Восстановление		
Изношенные средства защиты и спецодежды по мере накопления <i>подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>		
Удаление		
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.		
Вспомогательные операции при управлении отходами		
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.		
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами		
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.		

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»		
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)		
Отходы абразивных изделий		
Код отхода		
12 01 02		
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		
Образуются в результате использования абразивных кругов для заточки и шлифовки инструментов и деталей при эксплуатации металло-обрабатывающих станков.		
Перечень опасных свойств отходов		
Опасные свойства отсутствуют.		
Химический/морфологический состав		
Химический состав, %: кремний и его соединения - 90; железо – 10.		
Физическая характеристика отходов		
Агрегатное состояние – твердое (пыль).		
Фактическое образование отхода		
Расчет количества образования пыли металлоабразивной произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства ООС РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Количество (М) образующейся абразивной пыли определяется по формуле: $M=(M_o -M_{ост})*0,35$, кг/год где M_o - масса абразивного круга, кг - 9; $M_{ост}$ - остаточная масса круга (33% от массы круга), кг; 0,35 - среднее содержание металлической пыли в отходе в долях. n – число абразивных изделий, шт. - 4. $M=(9 -0,33*9)*4*0,35 = 8,442$ кг/год = 0,008442. Расчет количества образования лома кускового абразивных произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства ООС РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Норма образования отхода определяется по формуле: $N = n\times m$, тонн/год, n – количество использованных кругов в год, шт. - 48. m - масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга – $0,33*9 = 2,97$кг $N = 48\times 2,97 = 142,56$ кг/год = 0,14256 тонн/год. Суммарное расчетное количество отходов абразивных изделий составляет 0,151 тонн/год. Фактическое образование отходов абразивных изделий (считалось по «Пыли абразивно-металлической» и «Лома абразивных кругов»), тонн/год: 2019 год – 0,260124; 2020 год – 0,1648; 2021 год – 0,13707.		
Средняя скорость образования отхода		
Средняя скорость образования отходов абразивных изделий по данным образования отходов «Пыли абразивно-металлической» и «Лома абразивных кругов» за 3 года составляет 0,18733 тонн/год. Лимиты накопления отходов абразивных изделий принимаются по максимальному фактическому образованию отходов на основе анализа параметров функционирования предприятия и составляют до 0,261 тонн/год.		
Операции по управлению отходами		
Накопление		
Накопление отходов абразивных изделий осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.		
Сбор		
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.		
Транспортировка		
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.		
Восстановление		
Отходы абразивных изделий по мере накопления подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.		
Удаление		
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.		
Вспомогательные операции при управлении отходами		
	Разработчик программы управления отходами: ТОО «СП ВЕКТОР»	Страница 53 из 118
	Лицензия от 28 ноября 2016 года № 01879Р	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан.	

Отходы и лом черных металлов		
Код отхода		
17 04 05		
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		
Образуется в процессе ремонта, строительных работ, демонтажа оборудования, технического обслуживания автотранспорта и горно-обогательного оборудования вследствие истечения эксплуатационного срока службы, инструментальной обработки черного металла на станках.		
Перечень опасных свойств отходов		
Опасные свойства отсутствуют.		
Химический/морфологический состав		
Химический состав, %: железо и его соединения – 97,1; углерод – 2,1; кремний и его соединения – 0,074; марганец и его соединения – 0,033; хром и его соединения – 0,061; никель и его соединения – 0,011; сера и ее соединения – 0,019; титан и его соединения – 0,002.		
Физическая характеристика отходов		
Агрегатное состояние – стальной лом, металлические остатки разных размеров, стружка.		
Фактическое образование отхода		
Расчет количества образования отхода произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства ООС РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Норма образования стружки составляет: $N = M \times \alpha$, т/год где М - расход черного металла при металлообработке, т/год – 250 (по данным оператора); α - коэффициент образования стружки при металлообработке - 0,04 . $N = 250 \times 0,04 = 10$ тонн/год Расчет образования лома черных металлов произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства ООСРК от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Норма образования лома рассчитывается по формуле: $N = n \times \alpha \times M$, т/год где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года (легковой транспорт – 24, грузовой – 30, спецтехника - 25); α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта - 0,016, для грузового транспорта - 0,016, для строительного транспорта - 0,0174); М - масса металла на ед. автотранспорта (для легкового транспорта – 1,33, для грузового транспорта – 4,74, для строительного транспорта – 11,6). $N = n \times \alpha \times M = 24 \times 0,016 \times 1,33 + 30 \times 0,016 \times 4,74 + 25 \times 0,0174 \times 11,6 = 0,51072 + 2,2752 + 5,046 = 7,832$ тонн/год При этом при износе оборудования по данным предприятия ежегодно может образовываться до 1000 тонн металла. Таким образом суммарное расчетное количество образования отходов и лома черных металлов с учетом образующего при износе оборудования составляет до 1017,832 тонн/год. Фактическое образование отходов и лома черных металлов (считалось по «Металлической стружке» и «Лома черных металлов») составляет, тонн/год: 2019 год – 139,832; 2020 год – 126,395; 2021 год – 38,65.		
Средняя скорость образования отхода		
Средняя скорость образования отходов и лома черных металлов по фактическим данным образования отходов «Металлической стружки» и «Лома черных металлов» за 3 года составляет 101,626 тонн/год. Лимиты накопления отходов и лома черных металлов принимаются по расчетным данным и составляют до 1017,832 тонн/год.		
Операции по управлению отходами		
Накопление		
Накопление отходов и лома черных металлов осуществляется отдельно от других отходов на специализированных площадках металлолома (складах) и отведенных местах (контейнерах) с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.		
Сбор		
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.		
Транспортировка		
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и		
	Разработчик программы управления отходами: ТОО «СП ВЕКТОР»	Страница 54 из 118
	Лицензия от 28 ноября 2016 года № 01879Р	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.	
Восстановление	
По мере накопления <i>отходы и лом черных металлов подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>	
Удаление	
Ввиду допущения возможности превышения сроков временного хранения (накопления) для отходов и лома черных металлов устанавливаются <i>лимиты захоронения</i> с учетом воздействия на окружающую среду, обоснованные в подразделе 3.4 данной Программы, в объеме <i>до 200 тонн в год</i> .	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
В процессе накопления отходов осуществляется вспомогательная операция сортировки с целью исключения смешивания с другими видами отходами.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан.	

Отходы и лом цветных металлов	
Код отхода.	
17 04 07	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуется в процессе ремонта, технического обслуживания автотранспорта вследствие истечения эксплуатационного срока службы	
Перечень опасных свойств отходов	
Опасные свойства отсутствуют.	
Химический/морфологический состав	
Химический состав, %: медь – 69,3; цинк – 28,8; алюминий – 1,9.	
Физическая характеристика отходов.	
Агрегатное состояние – лом.	
Фактическое образование отхода	
Расчет количества образования цветных металлов произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства ООСРК от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».	
Норма образования лома цветных металлов рассчитывается по формуле: $N = n \times \alpha \times M, \text{ т/год}$ где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года (легковой транспорт – 24, грузовой – 30, спецтехника - 25); α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта - 0,0002, для грузового транспорта - 0,0002, для строительного транспорта - 0,00065); M - масса металла на ед. автотранспорта (для легкового транспорта – 1,33, для грузового транспорта – 4,74, для строительного транспорта – 11,6). $N = n \times \alpha \times M = 24 \times 0,0002 \times 1,33 + 30 \times 0,0002 \times 4,74 + 25 \times 0,00065 \times 11,6 = 0,006384 + 0,02844 + 0,1885 = 0,223324 \text{ тонн/год}$ При этом в процессе ремонта по данным предприятия ежегодно может образовываться до 0,2 тонн металла. Таким образом суммарное расчетное количество образования отходов и лома цветных металлов с учетом образующего при ремонте составляет до 0,423 тонн/год. Фактическое образование отходов и лома цветных металлов составляет, тонн/год: 2019 год – 0; 2020 год – 0; 2021 год – 0,23.	
Средняя скорость образования отхода	
Средняя скорость образования отходов и лома цветных металлов по фактическим данным их образования за 3 года составляет 0,077 тонн/год. Лимиты накопления отходов и лома цветных металлов принимаются по расчетным данным и составляют до 0,423 тонн/год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Накопление отходов и лома цветных металлов осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных п. статьи 320 Экологического кодекса	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Республики Казахстан.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	
Восстановление	
По мере накопления <i>отходы и лом цветных металлов подлежат сбору сторонней организацией</i> с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, <i>осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
В процессе накопления отходов осуществляется вспомогательная операция сортировки с целью исключения смешивания с другими видами отходами.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

Огарки сварочных электродов	
Код отхода	
12 01 13	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуются в результате проведения сварочных работ.	
Перечень опасных свойств отходов	
Опасные свойства отсутствуют.	
Химический/морфологический состав	
<i>Химический состав, %:</i> железо и его соединения – 94,7; углерод – 4,9; марганец и его соединения – 0,4.	
Физическая характеристика отходов	
Агрегатное состояние – твердое (металлические остатки разных размеров).	
Фактическое образование отхода	
Расчет количества образования огарков сварочных электродов произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства ООС РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».	
Норма образования отхода составляет:	
$N = \text{Мост} \times \alpha, \text{ т/год}$	
где Мост - расход электродов, т/год – 31 тонн (по данным оператора прогнозный расход электродов по промплощадке №1 (за исключением рудника) в период 2023÷2024 годы составит 31 тонн/год, на объектах подземной добычи промплощадки №1 согласно действующему плану горных работ (заключение ГЭЭ и разрешение на эмиссии в окружающую среду от 21 сентября 2020 года № KZ06VCZ00669195) расход электродов по руднику Акжал составит 0,465 тонн в 2023 году, 0,383 тонн в 2024 году);	
α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.	
2023 год: $N = 31,465 \times 0,015 = 0,472$ тонн/год;	
2024 год: $N = 31,383 \times 0,015 = 0,471$ тонн/год;	
Фактическое образование огарков сварочных электродов составляет, тонн/год: 2019 год – 1,43575; 2020 год – 0,15203; 2021 год – 0,1012.	
Средняя скорость образования отхода	
Средняя скорость образования огарков сварочных электродов по фактическим данным их образования за 3 года составляет 0,563 тонн/год. Лимиты накопления огарков сварочных электродов принимаются по их максимальному фактическому объему образования на основе анализа параметров функционирования предприятия и составляют до 1,436 тонн в год.	
Операции по управлению отходами	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Накопление	
<i>Накопление</i> огарков сварочных электродов осуществляется отдельно от других отходов на специализированных площадках металлолома и отведенных местах (контейнерах) с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.	
Восстановление	
По мере накопления <i>огарки сварочных электродов подлежат сбору сторонней организацией</i> с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, <i>осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан.	

Отработанные накладки тормозных колодок							
Код отхода							
16 01 12							
Технологический процесс или производство, где образуются отходы							
Образуются в процессе эксплуатации автотранспорта при производстве замены изношенных тормозных накладок							
Перечень опасных свойств отходов							
Опасные свойства отсутствуют.							
Химический/морфологический состав							
<i>Химический состав, %:</i> базальтовое волокно – 38; карбонат кальция – 40,5; полиамид – 2; жидкое стекло (силикаты натрия/кремния – 2; прочее – 8,5.							
Физическая характеристика отходов							
Агрегатное состояние - твердые предметы.							
Фактическое образование отхода							
Расчет образования отработанных тормозных накладок определяется по формуле: $M = N_n \times n \times t_n \times K_{изн} \times L_n / N_{т.н.} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$ где N_n - количество накладок установленных на 1-м автомобиле; n - количество автомобилей дан-ной модели; t_n - масса одной тормозной накладки, кг; $K_{изн}$ - коэффициент износа тормозных накладок, 0,3 - 0,4 д. ед.; L_n - общий годовой пробег автотранспорта с колодками данной модели, тыс. км или количество моточасов при расчёте тормозных накладок от самоходной техники; $N_{т.н.}$ - нормативный пробег, тыс. км или нормативное время, моточас до замены накладок: $N_{т.н.} = 16-20$ тыс. км для легковых автомобилей; $N_{т.н.} = 12-16$ тыс. км для грузовых автомобилей; $N_{т.н.} = 1000$ моточасов для самоходной техники.							
Наименование транспорта	Количество накладок, шт., N_n	Масса одной тормозной накладки, кг, t_n	Количество машин, шт., n	Среднегодовой пробег машины, тыс. км, L_n	Нормативный пробег шины, тыс. км, $N_{т.н.}$	Коэффициент износа, $K_{изн}$	Объем образования отработанных накладок, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Легковые	8	0,45	24	50	16	0,3	0,081
А/САМОСВАЛ БЕЛАЗ-7555 55Т. №52	12	3,9	11	50	16	0,3	0,48263
А/САМОСВАЛ CAT-773D 55Т. №46, Автосамосвал SANDVIK	12	3,9	14	50	16	0,3	0,61425

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»							
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)							
ТНЗ15, ПДМ SANDVIK LH307							
ЗИЛ-131	12	1,5	2	50	16	0,3	0,03375
ГАЗ-33081	8	1,5	4	50	16	0,3	0,045
ГАЗ-3302, ГАЗ-3309, ЕГЕРЬ	12	1,5	8	50	16	0,3	0,135
МАЗ, КАМАЗ, Краз	20	1	10	50	16	0,3	0,1875
ПАЗ	20	1,5	3	50	16	0,3	0,08438
АВТОКРАН, Автовышка	12	1,5	3	50	16	0,3	0,05063
Итого:							1,71414
Подземный рудник							
КрАЗ-6510	12	1,2	2	1,89	14	0,3	0,0012
Погрузчик ZL-50GN	8	2,5	2	67,5	1000	0,3	0,0008
ЗИЛ-130-BC22	8	0,7	4	0,376	14	0,3	0,0002
МАЗ-6422	12	1	1	0,0848	14	0,3	0,00002
БелАЗ-7555 2023 год	8	3,9	2	229,03	14	0,3	0,3062
2024 год	8	3,9	1	277,98	14	0,3	0,3717
САТ-773D 2023 год	8	0,3	1	42,88	14	0,3	0,0287
2024 год	8	0,3	1	42,14	14	0,3	0,0282
Буровая установка Sandvik DL 311	8	3,9	2	3942	1000	0,3	0,0028
Буровая установка	8	0,4	2	3942	1000	0,3	0,0028
Автосамосвал Sandvik TH315	8	0,4	2	4599	1000	0,3	0,0861
ПДМ Sandvik LH 307	8	0,3	2	5256	1000	0,3	0,0101
ПДМ Sandvik LH203	8	1	2	5256	1000	0,3	0,0101
Буровая установка Sandvik DD210	8	0,5	2	3942	1000	0,3	0,0057
Многофункциональная доставочная машина Мультитек-	12	1,2	2	4599	1000	0,3	0,0221
Автобус для перевозки людей Utimec SF164 Per	8	2,5	2	2628	1000	0,3	0,0063
Итого: 2023 год							0,4831
Итого: 2024 год							0,5481
Суммарное расчётное количество образования отработанных накладок тормозных колодок по годам составляет, тонн: в 2023 году – 2,19724; в 2024 году - 2,26224 тонн.							
Фактическое образование отработанных накладок тормозных колодок составляет, тонн/год: 2019 год – 2,8597; 2020 год – 0,1507; 2021 год – 0,235175.							
Средняя скорость образования отхода							
Средняя скорость образования отработанных накладок тормозных колодок по данным их образования за 3 года составляет 1,082 тонн/год. Лимиты накопления отработанных накладок тормозных колодок принимаются по расчетным данным и составляют по годам: в 2023 году – до 2,197 тонн; в 2024 году - до 2,262 тонн.							
Операции по управлению отходами							
Накопление							
Накопление отработанных накладок тормозных колодок осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.							
Сбор							
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.							
Транспортировка							
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.							
Восстановление							
По мере накопления отработанные накладки тормозных колодок подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.							
Удаление							
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.							
Вспомогательные операции при управлении отходами							
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.							
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами							
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан.							

Отработанные шины							
Код отхода							
16 01 03							
Технологический процесс или производство, где образуются отходы							
Образуются после истечения срока службы шин, используемых на технике и транспорте предприятия.							
Перечень опасных свойств отходов							
Опасные свойства отсутствуют.							
Химический/морфологический состав							
Химический состав, %: каучук – 96; сталь – 3; тканевая основа – 1.							
Физическая характеристика отходов							
Агрегатное состояние - твердые предметы различных форм.							
Фактическое образование отхода							
Расчет объемов образования отработанных шин выполняется по формуле: $M_{отх} = 0,001 \times P_{ср} \times K \times k \times M \times K_{и} / H, \text{ т/год,}$ где K - количество автомашин, шт. (принято по проекту); k - количество шин, установленных на автомашине, шт.; M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины), кг; P_{ср} - среднегодовой пробег автомобиля, тыс. км (принято по проекту); H - нормативный пробег шины, тыс. км, принят в соответствии с таблицей 2.2 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления». K_и – коэффициент износа (0,8). Расчет образования отработанных шин на промплощадке №1:							
Наименование транспорта	Количество шин, шт, k	Масса шины, кг, М	Количество машин, шт, К	Среднегодовой пробег машин, тыс. км, P _{ср}	Нормативный пробег шины, тыс.км, Н	Коэффициент износа, K _и	Объем образования отработанных шин, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Легковые	4	17	24	50	40	0,8	2,040
А/САМОСВАЛ БЕЛАЗ-А/САМОСВАЛ САТ-773D 55Т. №46, Автосамосвал SANDVIK TH315, ЗИЛ-131	6	42,1	11	80	65	0,8	3,420
ГАЗ-33081	6	250	14	80	40	0,8	42,000
ГАЗ-3302, ГАЗ-3309, ГАЗ	6	85	2	50	40	0,8	1,275
МАЗ, КАМАЗ, Краз	4	46,4	4	50	40	0,8	0,928
ПАЗ	6	46,4	8	50	40	0,8	2,784
АВТОКРАН, Автовышка	10	42,1	10	50	40	0,8	5,263
	10	36	3	50	65	0,8	0,831
	6	46,4	3	50	40	0,8	1,044
Итого:							47,667
Подземный рудник							
КрАЗ-6510	10	71,6	2	1,89	75	0,8	0,0289
Погрузчик ZL-50GN	4	145	2	67,5	2000	0,8	0,0313
ЗИЛ-130 ВС22	6	53	4	0,376	90	0,8	0,0043
МАЗ-6422	10	65,5	1	0,0848	85	0,8	0,0005
БелАЗ-7555 2023 год	6	727	2	229,03	40	0,8	39,9612
2024 год	6	727	2	277,98	40	0,8	48,502
САТ-773D 2023 год	6	727	1	42,88	30	0,8	4,9878
2024 год	6	727	1	42,14	30	0,8	4,9017
Буровая установка	4	31	1	3942	2600	0,8	0,1504
Буровая установка	4	71,6	1	3942	2600	0,8	0,3474
Автосамосвал Sandvik	4	139	2	4599	2600	0,8	1,5736
ПДМ Sandvik LH 307	4	139	2	5256	2600	0,8	1,7984
ПДМ Sandvik LH203	4	71,6	2	5256	2600	0,8	0,9263
Буровая установка	4	31	2	3942	2600	0,8	0,3008
Многофункциональная	4	71,6	2	4599	2600	0,8	0,8106
Автобус для перевозки	4	19	2	2628	2600	0,8	0,1229
Итого: 2023 год							51,0444
Итого: 2024 год							59,4991
Суммарное расчётное количество образования отработанных автомобильных шин по годам составляет, тонн: в 2023 году - 98,7114; в 2024 году - 107,1661 тонн.							
Фактическое образование отработанных шин составляет, тонн/год: 2019 год – 70,1156; 2020 год – 18,231; 2021 год – 44,5679.							

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Средняя скорость образования отхода	
Средняя скорость образования отработанных шин по данным их образования за 3 года составляет 44,305 тонн/год. Лимиты накопления отработанных шин принимаются по расчетным данным и составляют по годам: в 2023 году – до 98,712 тонн; в 2024 году - до 107,17 тонн.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Накопление отработанных шин осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.	
Восстановление	
По мере накопления <i>отработанные шины подлежат сбору сторонней организацией</i> с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, <i>осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан.	

Отходы пластика упаковочного	
Код отхода.	
15 01 02	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Упаковочная тара образуется при получении товарно-материальных ценностей на складах и в офисах.	
Перечень опасных свойств отходов	
Опасные свойства отсутствуют.	
Химический/морфологический состав	
<i>Химический состав, %:</i> полимерные материалы – 99, прочие – 1.	
Физическая характеристика отходов.	
Агрегатное состояние - твердый материал.	
Фактическое образование отхода	
Фактическое образование отходов в период 2019÷2021 годы не осуществлялось.	
Средняя скорость образования отхода	
Прогнозное образование и их лимиты накопления отходов пластика упаковочного принимаются по данным предприятия с учетом анализа параметров функционирования предприятия и составляют до 5,0 тонн в год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Накопление отходов пластика упаковочного осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»		
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)		
иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключая возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.		
Восстановление		
<i>Отходы пластика упаковочного по мере накопления подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>		
Удаление		
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.		
Вспомогательные операции при управлении отходами		
При необходимости отходы пластика упаковочного могут очищаться механическим путем от транспортируемых материалов с целью полноты извлечения ценных компонентов сырья и материалов в таре и их возвращения в производство. Очистка отходов пластика упаковочного от остатков сырья и материалов может осуществляться как самим оператором, так и подрядными организациями в процессе сбора отходов.		
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами		
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.		

Отработанная транспортная лента	
Код отхода.	
07 02 99	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуется в процессе эксплуатации конвейеров обогатительной фабрики (при транспортировке руды), ПДСУ и промышленной котельной (при транспортировке угля).	
Перечень опасных свойств отходов	
Опасные свойства отсутствуют.	
Химический/морфологический состав	
<i>Химический состав, %:</i> синтетический каучук – 72; ткань техническая (полиамидная) – 22; пыль, песок – 6.	
Физическая характеристика отходов.	
Агрегатное состояние – твердое.	
Фактическое образование отхода	
Объем образования отхода определяется по формуле: $N = m \cdot S / 1000$, где S - общая площадь транспортных лент (по данным предприятия), м ² - 1138; m - масса транспортной ленты, кг/м ² - 18. $N = 1138 \times 18 = 20484 \text{ кг} = 20,484 \text{ тонн/год}$. Расчетное количество образования отработанной транспортной ленты по годам составляет 20,484 тонн/год. Фактическое образование отработанной транспортной ленты составляет, тонн/год: 2019 год – 6; 2020 год – 6; 2021 год – 6.	
Средняя скорость образования отхода	
Средняя скорость образования отработанной транспортной ленты по данным ее образования за 3 года составляет 6 тонн/год. Лимиты накопления отработанной транспортной ленты принимаются по расчетным данным и составляют до 20,484 тонн в год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
<i>Накопление</i> отработанной транспортной ленты осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключая возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Восстановление	
Отработанная транспортная лента по мере накопления <i>подлежит сбору сторонней организацией</i> с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, <i>осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

Отходы бумаги и картона	
Код отхода.	
20 01 01	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Использование бумаги и картона, а также изделий из них.	
Перечень опасных свойств отходов	
Опасные свойства отсутствуют.	
Химический/морфологический состав	
Химический состав, %: целлюлоза - 100.	
Физическая характеристика отходов.	
Отходы бумаги и картона взрывобезопасны, при контакте с открытым огнём могут возгораться.	
Фактическое образование отхода	
Фактическое образование отходов в период 2019÷2021 годы не осуществлялось.	
Средняя скорость образования отхода	
Прогнозное образование отходов бумаги и картона и лимиты накопления принимаются по данным предприятия с учетом анализа параметров функционирования предприятия и составляют до 2,0 тонн в год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Накопление отходов бумаги и картона осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	
Восстановление	
Отходы картона и бумаги по мере накопления <i>подлежат сбору сторонней организацией</i> с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, <i>осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов.</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Отходы стекла	
Код отхода.	
20 01 02	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуются в результате использования изделий (в том числе упаковки) из стекла.	
Перечень опасных свойств отходов	
Опасные свойства отсутствуют.	
Химический/морфологический состав	
<i>Химический состав, %:</i> диоксид кремния - 100.	
Физическая характеристика отходов.	
Отходы стекла взрывобезопасны, пожаробезопасны.	
Фактическое образование отхода	
Фактическое образование отходов в период 2019÷2021 годы не осуществлялось.	
Средняя скорость образования отхода	
Прогнозное образование отходов стекла и лимиты накопления принимаются по данным предприятия с учетом анализа параметров функционирования предприятия и составляют до 1,0 тонн в год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
<i>Накопление</i> отходов стекла осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	
Восстановление	
<i>Отходы стекла по мере накопления подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

Отходы пластмассы	
Код отхода.	
20 01 39	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуются в результате использования изделий (в том числе упаковки) из пластмассы.	
Перечень опасных свойств отходов	
Опасные свойства отсутствуют.	
Химический/морфологический состав	
<i>Химический состав, %:</i> полиэтилен – 99, прочее – 1.	
Физическая характеристика отходов.	
Отход взрывобезопасен, пожаробезопасен.	
Фактическое образование отхода	
Фактическое образование отходов в период 2019÷2021 годы не осуществлялось.	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Средняя скорость образования отхода	
Прогнозное образование отходов пластмассы и лимиты накопления принимаются по данным предприятия с учетом анализа параметров функционирования предприятия и составляют до 1,0 тонн в год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Накопление отходов пластмассы осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах, с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных п.2 статьи 320 Экологического кодекса.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	
Восстановление	
Отходы пластмассы по мере накопления подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

Отработанные фильтры воздушные	
Код отхода	
16 01 22	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Замена воздушных фильтров при техническом ремонте и обслуживании техники.	
Перечень опасных свойств отходов	
Опасные свойства отсутствуют.	
Химический/морфологический состав	
Химический состав, %: металл – 38.83, фильтровальная бумага – 33.56, уловленная пыль – 24.49, герметик (пласти- золь) или резина – 3.12.	
Физическая характеристика отходов.	
Агрегатное состояние – твердые предметы.	
Фактическое образование отхода	
Расчет количества образования отработанных фильтров топливных и масляных осуществлен в соответствии с «Методи- ческими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г. $M_{a.ф} = \sum N_{iф} \times m_{iф} \times K_{пр} \times L_{iф} / N_{iф} \times 10^{-3} \quad (i = 1)$ где: $M_{a.ф}$ – масса отработанных фильтров, тонн; $L_{iф}$ – пробег автомобилей или наработка, (тыс. км или моточас) с фильтрами i-той марки; $m_{iф}$ – масса фильтра i-той марки, т; $N_{iф}$ – кол-во фильтров i-той марки, установленных на автомобиле; $K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработан-ном фильтре, $K_{пр} = 1,1...1,5$; $N_{iф}$ – нормативный пробег или наработка (тыс.км или моточас) для замены фильтра i-той марки, для расчетов можно принять усредненные значения $N_{iф} = 15...20$ тыс.км; n – количество единиц автотранспорта. Расчет объемов образования фильтров на промплощадке №1 (без учета рудника):	

Вид автотранспорта	Ni шт.	ni шт.	mi кг	Li тыс.км/год	Lni ¹ тыс.км/год	Кпр. -	М.а.ф т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Легковой транспорт	24	1	1,0	50,0	10	1	0,12
Грузовой транспорт	10	1	2,5	80,0	10	1	0,2
Спецтехника	10	3	3,5	4,0	10	1	0,042
Итого							0,362

Расчет объема отработанных промасленных фильтров при эксплуатации технологического транспорта и оборудования на руднике:

Вид автотранспорта	Ni шт.	ni шт.	mi кг	Li тыс.км/год	Lni тыс.км/год	Кпр. -	М.а.ф т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
КрАЗ-6510	1	2	0,95	1,89	20	1,3	0,2334
Погрузчик ZL-50GN	1	2	0,95	67,5	1920 час.	1,3	0,0868
ЗИЛ-130-BC22	1	4	0,95	0,376	20	1,3	0,0929
МАЗ-6422	1	1	0,95	0,0848	20	1,3	0,0052
БелАЗ-7555,	1	2	0,95	229,03	20	1,3	28,2852
2024 год	1	2	0,95	277,98	20	1,3	34,3305
CAT-773D,	4	1	0,95	42,88	20	1,3	10,5914
2024 год	4	1	0,95	42,14	20	1,3	0,2573
Экскаватор HITACHI EX	1	1	0,95	400	1920 час.	1,3	2,5356
Буровая установка Sandvik DL210	1	1	0,95	3942	1920 час.	1,3	2,5356
Буровая установка Sandvik DL 311	1	1	0,95	3942	1920 час.	1,3	5,9164
Автосамосвал Sandvik TH315	1	2	0,95	4599	1920 час.	1,3	6,7616
ПДМ Sandvik LH 307	1	2	0,95	5256	1920 час.	1,3	6,7616
ПДМ Sandvik LH203	1	2	0,95	5256	1920 час.	1,3	5,0712
Буровая установка Sandvik DD210	1	2	0,95	3942	1920 час.	1,3	5,9164
Многофункц. доставочная машина Мультимек-6600	1	2	0,95	4599	1920 час.	1,3	3,3808
Автобус для перевозки людей Utimec SF164 Per	1	2	0,95	2628	1920 час.	1,3	0,2573
Итого, 2023 год, тонн:							0,07843
Итого, 2024 год, тонн:							0,08434

Общее расчетное количество образованных на промплощадке №1, включая рудник, отработанных воздушных фильтров по годам составит: в 2023 году - 0,441 тонн, в 2024 году – 0,447 тонн.

Учет фактического образования данного отхода не осуществлялось, так как ранее учет его образования осуществлялся в составе отхода «Отработанные автомобильные фильтры».

Средняя скорость образования отхода

Прогнозное образование и лимиты накопления отработанных фильтров воздушных принимаются на основе расчетных данных и составляют в 2023 году до 0,441 тонн, в 2024 году до 0,447 тонн.

Операции по управлению отходами

Накопление

Накопление отработанных фильтров воздушных осуществляется отдельно от других отходов в отведенных местах с недопущением превышения сроков временного хранения, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Сбор

Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.

Транспортировка

Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.

Восстановление

Отработанные фильтры воздушные по мере накопления подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению

Удаление

Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.

Вспомогательные операции при управлении отходами

В процессе накопления отходов осуществляется вспомогательная операция сортировки с целью исключения смешивания с другими видами отходами.

¹ норма пробега автотранспорта до замены фильтровальных элементов

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан.	

Иловый осадок	
Код отхода.	
19 08 16	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Обслуживание сооружений очистки хоз. бытовых сточных вод.	
Перечень опасных свойств отходов	
Опасные свойства отсутствуют.	
Химический/морфологический состав	
Химический/морфологический состав отхода не определен по причине отсутствия его образования по состоянию на конец 2022 года.	
Физическая характеристика отходов.	
Отход взрывобезопасен, пожаробезопасен.	
Фактическое образование отхода	
Фактическое образование отходов в период 2019÷2021 годы не осуществлялось.	
Средняя скорость образования отхода	
Лимиты накопления илового осадка принимаются согласно проектным решениям (заключение комплексной вневедомственной экспертизы № 01-0222/21 от 15 апреля 2021 года) и составляют до 37,597 тонн/год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Иловый осадок <i>накапливается</i> отдельно от других отходов в отведенных местах (на иловых площадках) с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных п.2 статьи 320 Экологического Кодекса РК.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	
Восстановление	
<i>Иловый осадок</i> по мере накопления подлежат сбору сторонней организацией с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, <i>осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

Мусор с решеток КОС	
Код отхода.	
19 08 99	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуется при эксплуатации очистных сооружений хоз. бытовых сточных вод.	
Перечень опасных свойств отходов	
Опасные свойства отсутствуют.	
Химический/морфологический состав	
Химический/морфологический состав отхода не определен по причине отсутствия его образования по состоянию на	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
конец 2022 года.	
Физическая характеристика отходов.	
Отход взрывобезопасен, пожаробезопасен.	
Фактическое образование отхода	
Фактическое образование отходов в период 2019÷2021 годы не осуществлялось.	
Средняя скорость образования отхода	
Лимиты накопления мусора с решеток КОС принимаются согласно проектным решениям (заключение комплексной вневедомственной экспертизы № 01-0222/21 от 15 апреля 2021 года) и составляют до 63,64 тонн/год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Мусор с решеток КОС <i>накапливается</i> отдельно от других отходов в специально отведенных местах (контейнеры) с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных п.2 статьи 320 Экологического Кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	
Восстановление	
Мусор с решеток КОС по мере накопления <i>подлежит сбору сторонней организацией</i> с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, <i>осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

Песок с песколовок КОС
Код отхода.
19 08 02
Технологический процесс или производство, где образуются отходы
Образуется при эксплуатации очистных сооружений хоз. бытовых сточных вод
Перечень опасных свойств отходов
Опасные свойства отсутствуют.
Химический/морфологический состав
Химический/морфологический состав отхода не определен по причине отсутствия его образования по состоянию на конец 2022 года.
Физическая характеристика отходов.
Отход взрывобезопасен, пожаробезопасен.
Фактическое образование отхода
Фактическое образование отходов в период 2019÷2021 годы не осуществлялось.
Средняя скорость образования отхода
Лимиты накопления песка с песколовок КОС принимаются согласно проектным решениям (заключение комплексной вневедомственной экспертизы № 01-0222/21 от 15 апреля 2021 года) и составляют до 9,678 тонн/год.
Операции по управлению отходами
Накопление
Песок с песколовок КОС <i>накапливается</i> отдельно от других отходов в специально отведенных местах (контейнеры) с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных п.2 статьи 320 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	
Восстановление	
Песок с песколовков КОС по мере накопления <i>подлежит сбору сторонней организацией</i> с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, <i>осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

УФ-лампы	
Код отхода.	
19 08 99	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуется при эксплуатации очистных сооружений хоз. бытовых сточных вод	
Перечень опасных свойств отходов	
Опасные свойства отсутствуют.	
Химический/морфологический состав	
Химический/морфологический состав отхода не определен по причине отсутствия его образования по состоянию на конец 2022 года.	
Физическая характеристика отходов.	
Отход взрывобезопасен, пожаробезопасен.	
Фактическое образование отхода	
Фактическое образование отходов в период 2019÷2021 годы не осуществлялось.	
Средняя скорость образования отхода	
Лимиты накопления УФ-ламп принимаются согласно проектным решениям (заключение комплексной вневедомственной экспертизы № 01-0222/21 от 15 апреля 2021 года) и составляют до 0,024 тонн/год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
УФ-лампы <i>накапливаются</i> отдельно от других отходов в специально отведенных местах (контейнеры) с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных п.2 статьи 320 Экологического Кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	
Восстановление	
УФ-лампы по мере накопления <i>подлежат сбору сторонней организацией</i> с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, <i>осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов</i>	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

Отработанные осветительные приборы	
Код отхода.	
19 08 99	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуются при эксплуатации осветительных приборов, используемых при эксплуатации очистных сооружений хоз. бытовых сточных вод,	
Перечень опасных свойств отходов	
Опасные свойства отсутствуют.	
Химический/морфологический состав	
Химический/морфологический состав отхода не определен по причине отсутствия его образования по состоянию на конец 2022 года.	
Физическая характеристика отходов.	
Отход взрывобезопасен, пожаробезопасен.	
Фактическое образование отхода	
Фактическое образование отходов в период 2019÷2021 годы не осуществлялось.	
Средняя скорость образования отхода	
Лимиты накопления отработанных осветительных приборов принимаются согласно проектным решениям (заключение комплексной вневедомственной экспертизы № 01-0222/21 от 15 апреля 2021 года) и составляют до 0,003 тонн/год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Отработанные осветительные приборы <i>накапливаются</i> отдельно от других отходов в специально отведенных местах (контейнеры) с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных п.2 статьи 320 Экологического Кодекса Республики Казахстан.	
Сбор	
Сбор отходов осуществляется специализированной организацией.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	
Восстановление	
Отработанные осветительные приборы по мере накопления <i>подлежат сбору сторонней организацией</i> с соблюдением принципа ответственности образователя отходов за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, <i>осуществляющего операции по восстановлению или удалению</i> .	
Удаление	
Удаление отходов в деятельности оператора не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

Согласно статье 338 Экологического кодекса Республики Казахстан отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов ("зеркальные" виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. При этом, в соответствии с подпунктом 3

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

пункта 2 примечания к Классификатору отходов (утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) в отношении видов отходов, которые признаются зеркальными отходами, присваивается код, помеченный звездочкой (*), пока лабораторные испытания не будут завершены.

1.2.2. Оценка управления отходами горнодобывающей промышленности, образованными в деятельности объекта

Прогнозный план производственной деятельности ТОО «Nova Цинк» на 2022÷2024 годы приведен в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Прогнозные показатели производственной деятельности ТОО «Nova Цинк» на 2022÷2024 годы

Производственные показатели	2022 год	2023 год	2024 год
1	2	3	4
Добыча товарной руды из подземных запасов, тонн:	1192000	1200000	1500000
Переработка забалансовой руды из отвалов, тонн:	400000	417856	170000
Образование вскрышной породы, м³:	306 920	383 851	273 291
Переработка руды и сырья на обогатительной фабрике:	1581400	1617856	1670000
Выпуск концентратов:	68 104	79441	99358
в том числе:			
свинцового концентрата, тонн:	14420	17216	22538
цинкового концентрата тонн:	53684	62225	76820
Выход хвостов обогащения ОФ:	1339322	1278415	1290642

В деятельности ТОО «Nova Цинк» возможно образование 4 видов отходов горнодобывающей промышленности: *вскрышные породы; легкая фракция; пыль аспирационная свинцово-цинковая; хвосты обогащения.*

Хвосты обогащения
Код отхода
Зеркальные отходы: могут быть определены одновременно как опасные по 01 03 07* и неопасные по 01 03 99. До завершения лабораторных испытаний присваивается код, помеченный звездочкой (*).
Технологический процесс или производство, где образуются отходы
Отходы обогащения (хвосты) обогатительной фабрики образуются в процессе обогащения полиметаллических руд.
Перечень опасных свойств отходов
HP14 (содержит вещества, обладающее острой и хронической токсичностью для водной среды).
Химический/морфологический состав
Химический состав, %: диоксид кремния – 36 (опасные свойства отсутствуют); оксид алюминия – 7,52 (опасные свойства отсутствуют); оксид кальция – 16,26 (опасные свойства отсутствуют); оксид железа – 4,66 (опасные свойства отсутствуют); оксид магния – 3,63 (опасные свойства отсутствуют); оксид калия – 1,65 (опасные свойства отсутствуют); оксид натрия – 2,5 (опасные свойства отсутствуют); оксид титана – 0,3 (опасные свойства отсутствуют); оксид марганца – 0,12 (обладает острой оральной токсичностью (5 класс), острой токсичностью при вдыхании (4 класс), специфической избирательной токсичностью, поражающей отдельные органы-мишени при многократном воздействии (2 класс)); оксид фосфора - 0,18 (опасные свойства отсутствуют); свинец – 0,05 (вещество обладает специфической избирательной токсичностью, поражающей отдельные органы мишени при многократном воздействии (1 класс), репродуктивной токсичностью (1 класс), острой оральной токсичностью (5 класс), острой кожной токсичностью (5 класс), токсичностью для водной флоры и фауны с долговременными последствиями, подземных вод, почвы и растительности); цинк – 0,8 (вещество обладает острой оральной токсичностью (5 класс), опасностью для водной среды – острой токсичностью (1 класс) и хронической токсичностью (1 класс)); барий – 1,5 (обладает острой оральной токсичностью (4 класс)); ППП – 16,23; прочие – 8,6.
Физическая характеристика отходов
Агрегатное состояние хвостов - пульпа.
Фактическое образование отхода
Фактическое образование отходов обогащения (хвостов) обогатительной фабрики ТОО «Nova Цинк» составляет,

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
тонн/год: 2019 год – 1 021 343; 2020 год – 1 418 531; 2021 год – 1 341 665.	
Средняя скорость образования отхода	
Средняя скорость образования хвостов обогащения по их образованию за 3 года составляет 1 260 513 тонн/год. Плановое количество образования хвостов обогащения принимается на основании прогнозных показателей производственной деятельности ТОО «Nova Цинк» и составляет: 2022 год – до 1 339 322 тонн; 2023 год – до 1 278 415 тонн; 2024 год – до 1 290 642 тонн.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Накопление не осуществляется	
Сбор	
Сбор отходов специализированной организацией не прогнозируется.	
Транспортировка	
Транспортировка хвостовой пульпы обогатительной фабрики в хвостохранилище обогатительной фабрики осуществляется посредством гидротранспорта: хвосты обогащения обогатительной фабрики откачиваются насосами по магистральному пульповоду от обогатительной фабрики до хвостохранилища по двум линиям (одна резервная), далее поступают по гребню дамбы по распределительным пульповодам, оборудованным выпусками через 10 м.	
Восстановление	
При возникновении производственной необходимости часть хвостов обогащения может <i>восстанавливаться путем утилизации</i> для строительных целей оператора остальные отходы складировуются в хвостохранилище обогатительной фабрики в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан. В перспективе при появлении технологической возможности и экономической целесообразности в отношении лежалых отходов обогащения (хвостов) допускается возможность <i>восстановления путем переработки</i> для доизвлечения полезных компонентов, однако на период действия данной Программы возможность восстановления отходов не прогнозируется.	
Удаление	
По существующей технологии обогатительного производства осуществляется <i>складирование и долгосрочное хранение</i> хвостов обогащения, относящихся к отходам горнодобывающей промышленности, вследствие чего для них устанавливаются <i>лимиты захоронения</i> , которые принимаются на основании прогнозных показателей производственной деятельности ТОО «Nova Цинк» и составляют: 2023 год – до 1 278 415 тонн; 2024 год – до 1 290 642 тонн. Хвосты обогащения складировуются в существующее хвостохранилище обогатительной фабрики в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходам не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Вероятность чрезвычайных ситуаций при обращении с хвостами обогащения, которые гипотетически могут иметь последствия для окружающей среды, рассматривается для операций транспортировки и складирования. В целях исключения нарушения технологического процесса и его параметров, на этапе транспортировки необходимы наблюдения за технологическими процессами и параметрами, которые должны включать <i>контроль за гидротранспортом хвостов с обогатительной фабрики в хвостохранилище; складированием (намывом) хвостов в хвостохранилище, водоотведением из хвостохранилища, оборотным водоснабжением, работой дренажных сооружений</i> . На этапе складирования необходим контроль за состоянием гидротехнических сооружений хвостового хозяйства, который включает: <i>наблюдения за сооружениями гидротранспорта хвостов и оборотного водоснабжения; ограждающими (пионерными) дамбами хвостохранилища, намывными дамбами хвостохранилища, дренажными сооружениями, водоотводными сооружениями (каналами)</i> . При возникновении аварийных ситуаций промышленно-производственный персонал хвостового хозяйства обязан действовать в соответствии с технологической инструкцией, инструкциями по технике безопасности и пожарной безопасности и «Планом ликвидации аварий».	

Легкая фракция	
Код отхода	
Зеркальные отходы: могут быть определены одновременно как опасные по 01 03 07* и неопасные по 01 03 99. До завершения лабораторных испытаний присваивается код, помеченный звездочкой (*).	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуется в процессе сортировки свинцово-цинковой руды.	
Перечень опасных свойств отходов	
HP14 (содержит вещества, обладающее острой и хронической токсичностью для водной среды).	
Химический/морфологический состав	
Химический состав, %: диоксид кремния – 6,21 (опасные свойства отсутствуют); оксид алюминия – 1,13 (опасные свойства отсутствуют); оксид кальция – 39,27 (опасные свойства отсутствуют); оксид железа – 0,78 (опасные свойства отсутствуют).	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
отсутствуют); оксид магния – 2,42 (опасные свойства отсутствуют); оксид калия – 0,7 (опасные свойства отсутствуют); оксид натрия – 1,7 (опасные свойства отсутствуют); оксид титана – 0,06 (опасные свойства отсутствуют); оксид марганца – 0,1 (обладает острой оральной токсичностью (5 класс), острой токсичностью при вдыхании (4 класс), специфической избирательной токсичностью, поражающей отдельные органы-мишени при многократном воздействии (2 класс)); оксид фосфора - 0,03 (опасные свойства отсутствуют); свинец – 0,03 (вещество обладает специфической избирательной токсичностью, поражающей отдельные органы мишени при многократном воздействии (1 класс), репродуктивной токсичностью (1 класс), острой оральной токсичностью (5 класс), острой кожной токсичностью (5 класс), токсичностью для водной флоры и фауны с долговременными последствиями, подземных вод, почвы и растительности); цинк – 2,0 (вещество обладает острой оральной токсичностью (5 класс), опасностью для водной среды – острой токсичностью (1 класс) и хронической токсичностью (1 класс)); барий – 1,0 (обладает острой оральной токсичностью (4 класс)); ППП – 35,24; прочие – 9,33.	
Физическая характеристика отходов.	
Агрегатное состояние - твердый кусковой материал.	
Фактическое образование отхода	
Фактическое образование отходов легкой фракции составляет, тонн/год: 2019 год – 122 692; 2020 год – 254 265; 2021 год – 163 394.	
Средняя скорость образования отхода	
Средняя скорость образования легкой фракции по фактическим данным ее образования за 3 года составляет 180 117 тонн/год. Плановое образование и лимиты накопления легкой фракции принимается данным предприятия и составляет: 2022 год – до 173 974; 2023 год – до 260 000; 2024 год – до 280 000.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Образованные легкая фракция может накапливаться на временном складе легкой фракции в соответствии с требованиями статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан (на срок не более 12 месяцев) с намерением при технологической необходимости ее изъятия для целей восстановления в период накопления. Для объемов образованного отхода, которые в разрешенный период накопления (сроком до 12 месяцев) не были восстановлены, устанавливаются лимиты захоронения.	
Сбор	
Сбор отходов не осуществляется.	
Транспортировка	
Транспортировка легкой при необходимости производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Доставка легкой фракции на перегрузочную площадку бетонно-закладочного комплекса Тишинского рудника осуществляется по системе конвейеров.	
Восстановление	
При необходимости легкая фракция частично (до 40 тыс. тонн/год) может <i>восстанавливаться путем ее утилизации в строительных целях для ремонта карьерных дорог и для забивки скважин.</i>	
Удаление	
При отсутствии технологической необходимости восстановления легкой фракции осуществляется ее <i>складирование и долгосрочное хранение</i> в отвалы легкой фракции в соответствии с требованиями экологического законодательства вследствие чего для них устанавливаются <i>лимиты захоронения</i> , которые принимаются на основании прогнозных показателей производственной деятельности и составляют: 2023 год – 220 000 тонн; 2024 год – 240 000 тонн.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Вероятность чрезвычайных ситуаций при обращении с отходами, которые гипотетически могут иметь последствия для окружающей среды, рассматривается для транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ. Меры по предупреждению чрезвычайных ситуаций включают организацию транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ в соответствии с установленными требованиями по безопасности таких работ. При возникновении аварийной ситуации (дорожно-транспортное происшествие, просыпь отходов, возгорание транспортного средства) действия по ликвидации последствий аварийной ситуации выполняются в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. При дорожно-транспортном происшествии по возможности должна быть обеспечена сохранность отходов с организацией мер по дальнейшей транспортировке отходов до места следования. В случае аварийной ситуации должны быть приняты меры по снижению времени нахождения отходов в окружающей среде. В случае аварийного попадания отходов в окружающую среду должен быть выполнен сбор отходов и реализованы меры по механической зачистке места просыпания. Необходимость дополнительных мероприятий по восстановлению природных объектов и рекультивации земель определяется индивидуально в случае выраженного загрязнения отходами компонентов окружающей среды.	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	
Пыль аспирационная свинцово-цинковая	
Код отхода.	
Зеркальные отходы: могут быть определены одновременно как опасные по 01 03 07* и неопасные по 01 03 08. До завершения лабораторных испытаний присваивается код, помеченный звездочкой (*).	
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	
Образуется в процессе очистки воздуха от пыли на фильтрах, установленных на обогатительной фабрике; образуется при дроблении и истирании руды и уловленная при аспирации узлов пересыпки пыль.	
Перечень опасных свойств отходов	
НР10 (содержит вещество, токсичным для репродуктивности 1 класса, в общей концентрации $\geq 0.5\%$). НР14 (содержит вещество, обладающие острой и хронической токсичностью для водной среды).	
Химический/морфологический состав	
Химический состав, %: <u>диоксид кремния</u> – 4,75 (опасные свойства отсутствуют); свинец – 0,6 (вещество обладает специфической избирательной токсичностью, поражающей отдельные органы мишени при многократном воздействии (1 класс), репродуктивной токсичностью (1 класс), острой оральной токсичностью (5 класс), острой кожной токсичностью (5 класс), токсичностью для водной флоры и фауны с долговременными последствиями, подземных вод, почвы и растительности); цинк – 1,5 (вещество обладает острой оральной токсичностью (5 класс), опасностью для водной среды – острой токсичностью (1 класс) и хронической токсичностью (1 класс)); барий – 1,2 (обладает острой оральной токсичностью (4 класс)). оксид алюминия – 1,27 (опасные свойства отсутствуют); оксид железа – 0,97 (опасные свойства отсутствуют); оксид кальция – 34,22 (опасные свойства отсутствуют); оксид магния – 2,82 (опасные свойства отсутствуют); оксид калия – 0,9 (опасные свойства отсутствуют); оксид натрия – 2,25 (опасные свойства отсутствуют); диоксид титана – 0,28 (обладает острой токсичностью для водных организмов (2 класс)); оксид фосфора – 0,06 (опасные свойства отсутствуют); ППП – 33,63; прочее – 15,76.	
Физическая характеристика отходов.	
Агрегатное состояние – твердое (пыль).	
Фактическое образование отхода	
Фактическое образование пыли аспирационной свинцово-цинковой составляет, тонн/год: 2019 год – 2835,9227; 2020 год – 2324,6724,997; 2021 год – 2652,979.	
Средняя скорость образования отхода	
Средняя скорость образования пыли аспирационной свинцово-цинковой, по фактическим данным ее образования за 3 года составляет 2604,525 тонн/год. Прогнозные объемы образования аспирационной свинцово-цинковой пыли принимаются на основании данных действующего ПДВ (заключение ГЭЭ №KZ24VCZ00517260 от 28 ноября 2019 года) с учетом ее фактического образования отхода и составляют 3111,705 тонн в год.	
Операции по управлению отходами	
Накопление	
Накопление отходов не осуществляется - уловленная пыль аспирационная свинцово-цинковая является ценным сырьем и повторно используется в производстве.	
Сбор	
Сбор отходов не осуществляется.	
Транспортировка	
Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.	
Восстановление	
По мере образования <i>пыль аспирационная свинцово-цинковая</i> подлежит восстановлению путем ее переработки в деятельности ТОО «Nova Цинк».	
Удаление	
Удаление отходов не осуществляется.	
Вспомогательные операции при управлении отходами	
Вспомогательные операции при управлении отходами не осуществляются.	
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан. Отработанные картриджи печатающих устройств не рекомендуется ставить вблизи мест возможного возгорания. В случае возгорания в результате аварийной ситуации для тушения применяют воду, песок, пену, порошковые составы, углекислый газ, песок, кошму и др.	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»		
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)		
Вскрышные породы		
Код отхода		
01 01 01		
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		
Образуется в ходе проведения горнопроходческих работ на руднике Акжал.		
Перечень опасных свойств отходов		
Опасные свойства отсутствуют.		
Химический/морфологический состав		
Химический состав, %:диоксид кремния – 39,97 (опасные свойства отсутствуют); оксид алюминия – 10,91 (опасные свойства отсутствуют); оксид кальция – 15,71 (опасные свойства отсутствуют); оксид железа – 5,27 (опасные свойства отсутствуют); оксид магния – 3,22 (опасные свойства отсутствуют); оксид калия – 2,2 (опасные свойства отсутствуют); оксид натрия – 2,75 (опасные свойства отсутствуют); оксид титана – 0,74 (опасные свойства отсутствуют); оксид марганца – 0,1 (обладает острой оральной токсичностью (5 класс), острой токсичностью при вдыхании (4 класс), специфической избирательной токсичностью, поражающей отдельные органы-мишени при многократном воздействии (2 класс)); оксид фосфора - 0,22 (опасные свойства отсутствуют); свинец – 0,01(вещество обладает специфической избирательной токсичностью, поражающей отдельные органы мишени при многократном воздействии (1 класс), репродуктивной токсичностью (1 класс), острой оральной токсичностью (5 класс), острой кожной токсичностью (5 класс), токсичностью для водной флоры и фауны с долговременными последствиями, подземных вод, почвы и растительности); цинк – 0,04 (вещество обладает острой оральной токсичностью (5 класс), опасностью для водной среды – острой токсичностью (1 класс) и хронической токсичностью (1 класс)); ППП – 13,95; прочие – 4,91.		
Физическая характеристика отходов.		
Агрегатное состояние - твердый кусковый материал.		
Фактическое образование отхода		
Фактическое образование вскрышной породы, тонн/год: 2019 год – 1 088 246; 2020 год – 176 874; 2021 год – 0.		
Средняя скорость образования отхода		
Средняя скорость образования вскрышной породы по фактическим данным ее образования за 3 года составляет 421 707 тонн/год. Прогнозное количество образования вскрышной породы согласно ожидаемой производительности рудника на 2023-2024 годы принято согласно действующему плану горных работ (заключение ГЭЭ и разрешение на эмиссии в окружающую среду от 21 сентября 2020 года № KZ06VCZ00669195) и составляет: в 2022 году – 306 920 тонн; в 2023 году – 383 851 тонн; в 2024 году – 273 291 тонн.		
Операции по управлению отходами		
Накопление		
Накопление не осуществляется.		
Сбор		
Сбор отходов не осуществляется.		
Транспортировка		
При технологической необходимости порода, отбитая в горных выработках, грузится в вагонетки, доставляется внутришахтным транспортом и разгружается в породный бункер, откуда выдается на поверхность. Транспортировка отходов на поверхности производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов <i>автотранспортом</i> с выполнением мер в штатном режиме, исключающих возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования.		
Восстановление		
Весь объем вскрышной породы <i>восстанавливается путем ее утилизации</i> через использование для заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) внутрикарьерных пространств Восточного и Центрального (заключение ГЭЭ и разрешение на эмиссии в окружающую среду от 21 сентября 2020 года № KZ06VCZ00669195 на действующий план горных работ на разработку месторождения Акжал подземным способом).		
Удаление		
Удаление отхода в деятельности оператора не осуществляется.		
Вспомогательные операции при управлении отходами		
Вспомогательные операции при управлении отходами не осуществляются.		
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами		
Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан.		

В соответствии с требованиями пункта 1 статьи 318 Экологического кодекса под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

отходы, ввиду чего образующиеся при обслуживании технологического оборудования отходы находятся в сфере правовой ответственности подрядных организаций, осуществляющих такое обслуживание и в процессе осуществления деятельности которой они образуются.

Воздействие на окружающую среду объектов накопления отходов может проявиться только в аварийной ситуации при несоблюдении правил накопления отходов. Места организованного накопления (временного складирования) отходов выполнены с учетом минимизации возможного воздействия отходов на окружающую среду.

Все не восстанавливаемые в собственной деятельности предприятия отходы производства и потребления (не перерабатываемые и не утилизируемые) передаются согласно заключаемым договорам сторонним специализированным организациям (в случае опасных отходов – организациям, имеющим лицензию на выполнение работ по восстановлению или удалению таких отходов в соответствии с требованиями статьи 336 Экологического кодекса Республики Казахстан).

1.3. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами

Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами, основные результаты работ по управлению отходами промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк», представленные в таблице 1.4, приводятся в динамике за последние три года и не учитывают преобразований в управлении отходами, предусмотренными данной Программой на период 2023÷2024 гг. в отношении следующих отходов:

- «Пыль абразивная металлическая» и «Лом абразивных изделий» (в рамках действия данной программы данные отходы учтены в составе отхода «Отходы отработанных абразивных изделий» ввиду идентичности их морфологических составов, и, как следствие, операций по управлению ими);

- «Лом черных металлов» и «Металлическая стружка» (в рамках действия данной программы данные отходы учтены в составе отхода «Отходы и лом черных металлов» ввиду идентичности их морфологических составов, и, как следствие, операций по управлению ими);

- «Отработанные автотранспортные фильтры» (в рамках действия данной программы отход «Отработанные автотранспортные фильтры» разделен на два вида отходов «Отработанные фильтры воздушные» и «Отработанные фильтры топливные и масляные» ввиду их различного состава, классификации и, соответственно, различных способов управления данными видами отходов);

- «Пыль аспирационная свинцово-цинковая» в соответствии с пунктом 1 статьи 357 Экологического кодекса Республики Казахстан в рамках действия данной программы отнесена к отходам горнодобывающей промышленности.;

- образование отходов «Иловый осадок», «Мусор с решеток КОС», «Песок из песколовков КОС», «УФ-лампы», «Отработанные осветительные приборы», «Отработанные щелочные батареи (отработанные батареи шахтных светильников)» прогнозируется только после реализации проектных решений

Таблица 1.4 - Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года

Наименование отхода	Год	Принимаемые отходы, тонн/год	Образовано на предприятии, тонн/год	Вспомогательные операции с отходами, тонн/год		Восстановлен отходо в деятельности оператора, тонн/год			Удаление отходов на предприятии, тонн/год		Долгосрочное хранение, тонн/год	Передано сторонним лицам, тонн/год
				сортировка	обработка	подготовка к ПИ	переработано	утилизировано	захоронение	уничтожение		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.Промасленная ветошь	2019	-	0,62292	-	-	-	-	-	-	-	-	0,62292
	2020	-	0,5847	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5847
	2021	-	0,7382	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7382
2. Пыль абразивно-металлическая	2019	-	0,10806	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10806
	2020	-	0,0462	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0462
	2021	-	0,05697	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0084
3. Металлическая стружка	2019	-	15,302	-	-	-	-	-	-	-	-	15,302
	2020	-	9,995	-	-	-	-	-	-	-	-	9,995
	2021	-	12,85	-	-	-	-	-	-	-	-	9,995
4. Отработанные люминесцентные лампы	2019	-	0,074	-	-	-	-	-	-	-	-	0,074
	2020	-	0,05917	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05917
	2021	-	0,0579	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0579
5. Отработанные накладки тормозных колодок	2019	-	2,8597	-	-	-	-	-	-	-	-	2,8597
	2020	-	0,1507	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1507
	2021	-	0,235175	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Отработанные свинцовые аккумуляторы	2019	-	2,48	-	-	-	-	-	-	-	-	2,48
	2020	-	1,1706	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1706
	2021	-	1,638	-	-	-	-	-	-	-	-	1,638
7. Отработанные автомобильные фильтры	2019	-	0,9979	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9979
	2020	-	1,0272	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0272
	2021	-	2,90912	-	-	-	-	-	-	-	-	2,90912
8 Отработанные охлаждающие жидкости	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Нефтешлам	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. Тара из-под взрывчатых веществ	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	5,7202	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	-	9,9027	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11. Песок, загрязненный нефтепродуктами	2019	-	0,42	-	-	-	-	-	-	-	-	0,42
	2020	-	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	0,59
	2021	-	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	0,62
12. Отработанная тара из-под химреагентов	2019	-	4,3553	-	-	-	-	-	-	-	-	4,3553
	2020	-	4,888	-	-	-	-	-	-	-	-	4,888
	2021	-	4,42	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0985
13. Отходы лакокрасочных материалов	2019	-	0,0056	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0056
	2020	-	0,020289	-	-	-	-	-	-	-	-	0,020289
	2021	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01
14. Отработанные автомобильные шины	2019	-	70,1156	-	-	-	-	-	-	-	-	39,6374
	2020	-	18,231	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9239
	2021	-	44,5679	-	-	-	-	-	-	-	-	10,886

Наименование отхода	Год	Принимаемые отходы, тонн/год	Образовано на предприятии, тонн/год	Вспомогательные операции с отходами, тонн/год		Восстановлен отход в деятельности оператора, тонн/год			Удаление отходов на предприятии, тонн/год		Долгосрочное хранение, тонн/год	Передано сторонним лицам, тонн/год
				сортировка	обработка	подготовка к ПИ	переработано	утилизировано	захоронение	уничтожение		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
15. Отходы разложения карбида кальция	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16. Огарки сварочных электродов	2019	-	1,4368	-	-	-	-	-	-	-	-	1,4368
	2020	-	0,15403	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15403
	2021	-	0,1042	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1042
17. Отходы и лом черных металлов	2019	-	124,53	-	-	-	-	-	-	-	-	124,53
	2020	-	116,4	-	-	-	-	-	-	-	-	116,4
	2021	-	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	25,8
18. Лом цветных металлов	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	-	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	0,23
19. Твердые бытовые отходы	2019	-	68,625	-	-	-	-	-	-	-	-	68,625
	2020	-	76,45	-	-	-	-	-	-	-	-	76,45
	2021	-	62,891	-	-	-	-	-	-	-	-	62,891
20. Лом абразивных кругов	2019	-	0,152064	-	-	-	-	-	-	-	-	0,152064
	2020	-	0,1186	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1186
	2021	-	0,0801	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0801
21. Отработанная транспортная лента	2019	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6
	2020	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6
	2021	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6
22. Отработанные масла	2019	-	11,901	-	-	-	-	-	-	-	-	11,901
	2020	-	13,7544	-	-	-	-	-	-	-	-	13,7544
	2021	-	10,299	-	-	-	-	-	-	-	-	10,299
23. Медицинские отходы	2019	-	0,054755	-	-	-	-	-	-	-	-	0,054755
	2020	-	0,05348	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05348
	2021	-	0,04788	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04788
24. Золошлаковые отходы	2019	-	304	-	-	-	-	-	-	-	304	-
	2020	-	453,5	-	-	-	-	283,5	-	-	170	-
	2021	-	853	-	-	-	-	-	-	-	282,5	570,5
25. Бумага и картон	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26. Отходы стекла	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27. Отходы пластмассы	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28. Древесные отходы	2019	-	5,14	-	-	-	-	5,14	-	-	-	-
	2020	-	2,12	-	-	-	-	2,12	-	-	-	-
	2021	-	4,16	-	-	-	-	4,16	-	-	-	-
29. Строительные отходы	2019	-	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»												
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)												
Наименование отхода	Год	Принимаемые отходы, тонн/год	Образовано на предприятии, тонн/год	Вспомогательные операции с отходами, тонн/год		Восстановлен отходов в деятельности оператора, тонн/год			Удаление отходов на предприятии, тонн/год		Долгосрочное хранение, тонн/год	Передано сторонним лицам, тонн/год
				сортировка	обработка	подготовка к ПИ	переработано	утилизировано	захоронение	уничтожение		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
30. Изношенные средства защиты и спецодежды	2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31. Отходы пластика упаковочного	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32. Отработанное портативное оборудование и оргтехника	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33. Пыль аспирационная угольная	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34. Шлам от промывки техники	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35. Отработанные фильтры самоспасателей	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36. Фильтрующая ткань, загрязненная пылью	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37. Тара из-под масел	2019	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01
	2020	-	7,921	-	-	-	-	-	-	-	-	7,921
	2021	-	10,946	-	-	-	-	-	-	-	-	10,946
Отходы горнодобывающей промышленности												
38. Пыль аспирационная свинцово-цинковая	2019	-	2835,9227	-	-	-	2835,9227	-	-	-	-	-
	2020	-	2324,6724	-	-	-	2324,6724	-	-	-	-	-
	2021	-	2652,979	-	-	-	2652,979	-	-	-	-	-
39. Вскрышные породы	2019	-	1 088 246	-	-	-	-	226 076	-	-	862 170	-
	2020	-	176 874	-	-	-	-	27 608	-	-	149 266	-
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40. Легкая фракция	2019	-	122 692	-	-	-	-	46144	-	-	76 548	-
	2020	-	254 265	-	-	-	-	47820	-	-	206 445	-
	2021	-	163 394	-	-	-	-	48673	-	-	114 721	-
41. Хвосты обогащения	2019	-	1 021 343	-	-	-	-	182429	-	-	838 914	-
	2020	-	1 418 531	-	-	-	-	318469,4	-	-	1 100 061,6	-
	2021	-	1 341 665	-	-	-	-	-	-	-	1 341 665	-
ВСЕГО (без отходов горнодобывающей промышленности):	2019	-	628,250399	147,0299	-	-	-	5,14	-	-	304	288,6322
	2020	-	719,105269	127,4222	-	-	-	2,12	-	5,7202	170	527,95797
	2021	-	1051,56415	41,78912	-	-	-	4,16	-	9,9027	282,5	717,8593
ВСЕГО отходы предприятия:	2019	-	2 235 745	147	-	-	2 835,923	454 654,14	-	-	1 777 936	288,632
	2020	-	1 852 714	127	-	-	2 324,672	393 899,52	-	5,7202	1 455 942,6	527,958
	2021	-	1 508 764	42	-	-	2 652,979	48 677,16	-	9,9027	1 456 668,5	717,859

1.4. Анализ управления отходами в динамике за период 2019-2021 годы

Управление отходами ТОО «Nova Цинк» в период с 2019 по 2021 годы осуществлялось в соответствии с экологической документацией предприятия (проектной и разрешительной):

- проект нормативов размещения отходов предприятия для ТОО «Nova Цинк» на 2018-2019 гг. (заключение ГЭЭ от 26 сентября 2017 года № KZ14VCY00100227);
- проект нормативов размещения отходов предприятия для ТОО «Nova Цинк» на 2020-2024 гг. (заключение ГЭЭ от 28 ноября 2019 года № KZ06VCZ00517293);
- проект нормативов размещения отходов для ТОО «Nova Цинк» на период 2020-2025 гг. (заключение ГЭЭ от 21 сентября 2020 года № KZ58VCZ00669132);
- план горных работ месторождения «Акжал» (подземный рудник) с материалами ОВОС (заключение ГЭЭ от 27 февраля 2020 года № KZ52VCZ00555362);
- план горных работ на разработку месторождения «Акжал» подземным способом (корректировка) с материалами ОВОС (заключение ГЭЭ от 21 сентября 2020 года № KZ06VCZ00669195);
- рабочий проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк» (заключение ГЭЭ от 4 ноября 2020 года № M1-0042/20).

С вступлением в силу нового Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года и сопутствующих ему нормативно-правовых актов меры по предотвращению образования отходов и управление ими на предприятии осуществляется с установленными статьей 329 Экологического кодекса РК принципами иерархии, в соответствии с операциями, осуществляемыми в отношении них с момента их образования до окончательного удаления. Согласно статье 319 Экологического кодекса к операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов (согласно п. 1 статьи 321 «под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление»);
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления накопления, сбора, восстановления и удаления;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов: предприятием ведутся наблюдение и контроль на всех этапах управления отходами, начиная с образования и заканчивая восстановлением или удалением.
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов: в деятельности ТОО «Nova Цинк» таких объектов на настоящий момент нет.

В соответствии с требованиями статьи 329 Экологического кодекса оператор ТОО «Nova Цинк» применяет на предприятии следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

1.4.1. Предотвращение образования отходов.

В соответствии с пунктом 2 статьи 329 Экологического кодекса Республики Казахстан под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);

2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;

3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Применительно к деятельности ТОО «Nova Цинк» предотвращение образования отходов обеспечивается путем проведения ряда профилактических мероприятий (периодические технические осмотры эксплуатируемого оборудования, техники, инструмента и материалов, осуществление плановых технических ремонтов, проведение инструктажей, повышение квалификации работников и т.д.), направленных на предотвращение: аварийных ситуаций, внеплановых ремонтных работ и несоблюдения плановых эксплуатационных сроков техники и оборудования в деятельности объекта. Проводимые на объекте профилактические мероприятия позволяют избегать большего объема образуемых отходов. К примеру, частые и внеплановые ремонты техники и оборудования ведут к дополнительному образованию таких отходов, как *ветошь промасленная, отработанные масла, отработанные фильтры топливные и масляные, отработанные фильтры воздушные, отработанные свинцовые аккумуляторы, отработанные шины, отработанные накладки тормозных колодок*; отсутствие должного сервисного обслуживания офисной техники и нарушение правил ее эксплуатации ведет к дополнительному образованию таких видов отходов, как *отработанное портативное оборудование и оргтехника*. Таким образом, путем увеличения срока службы и рационального использования сырья, материалов, веществ, изделий, предметов и товаров как непосредственно в основном производственном процессе, так и в производственной деятельности вспомогательных процессов объекта, а также путем непрерывного поддержания высокой экологической сознательности и ответственности сотрудников предприятия на всех уровнях на объекте осуществляется предотвращение дополнительного (избыточного) образования отходов.

1.4.2. Подготовка отходов к повторному использованию

Под повторным использованием понимается любая операция, при которой еще *не ставшие отходами продукция или ее компоненты* используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы. Все виды отходов производства и потребления, образуемые в процессе деятельности ТОО «Nova Цинк», подлежат восстановлению путем их переработки или через утилизацию как в деятельности самого оператора, так и путем передачи отходов для данных операций специализированным организациям, имеющим лицензию на их осуществление. Ввиду того, что в деятельности объекта отсутствует образование отходов, которые могли бы быть повторно использованы по своему первоначальному назначению, данный процесс не осуществляется.

1.4.3. Переработка отходов

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, которые относятся к утилизации отходов в соответствии с п. 4 статьи 323 Экологического кодекса Республики Казахстан. Из 46 видов отходов, образующихся и прогнозируемых к образованию в процессе производственной деятельности оператора ТОО «Nova Цинк» может осуществляться переработка 1 вида отходов:

- *пыль аспирационная свинцово-цинковая.*

В перспективе возможно восстановление хвостов обогащения обогатительной фабрики ТОО «Nova Цинк» путем переработки для доизвлечения полезных компонентов, однако на период действия данной программы такая возможность не рассматривается ввиду отсутствия в мировой практике соответствующего уровня развития технологий переработки.

1.4.4. Утилизация отходов в деятельности оператора

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторич-

ного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов. В соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения» утилизацией отходов является *«деятельность, связанная с использованием отходов на этапах их технологического цикла, и/или обеспечение повторного (вторичного) использования или переработки списанных изделий»*, а под «переработкой отходов» понимается *«деятельность, связанная с выполнением технологических процессов по обращению с отходами для обеспечения повторного использования в народном хозяйстве полученных сырья, энергии, изделий и материалов»*.

Утилизация путем использования отходов в качестве рекультивационного материала и в строительных целях (в том числе для отсыпки дорог) осуществляется в отношении следующих видов отходов ТОО «Nova Цинк»:

- золошлаковые отходы;
- вскрышная порода;
- легкая фракция;
- хвосты обогащения.

В качестве вторичного энергетического ресурса в деятельности оператора может производиться в отношении следующих видов отходов ТОО «Nova Цинк»:

- промасленная ветошь;
- нефтешлам;
- пыль аспирационная угольная;
- древесные отходы.

1.4.5. Удаление отходов

Удалением отходов считается любая операция, не являющаяся восстановлением, то есть это операции по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Из всех образующихся в процессе производственной деятельности ТОО «Nova Цинк» только один вид отхода подлежит удалению путем его уничтожения:

- тара из-под взрывчатых веществ, образующаяся тара из-под взрывчатых веществ (ВВ), в соответствии с правилами безопасности при взрывных работах, подлежит уничтожению путем сжигания на полигоне взрывчатых материалов.

Также в деятельности ТОО «Nova Цинк» осуществляется и может осуществляться частично или полностью складирование и долгосрочное хранение отходов (в том числе горнодобывающей деятельности):

- легкая фракция;
- хвосты обогащения;
- золошлаковые отходы.

1.4.6. Передача отходов специализированным организациям

До 39 видов отходов, образующихся в деятельности ТОО «Nova Цинк», передаются специализированным организациям, из них до 17 видов опасных отходов, которые передаются в соответствии с требованиями статьи 336 Экологического кодекса, и до 22 видов неопасных отходов, которые передаются специализированной организации без требований по наличию лицензии:

• опасные отходы:

- ветошь промасленная;
- отработанные масла;
- отработанные свинцовые аккумуляторы;
- отработанные фильтры масляные и топливные;
- отработанные охлаждающие жидкости;
- отработанные люминесцентные лампы;
- нефтешлам;

- песок, загрязненный нефтепродуктами;
- отработанная тара из-под химических реагентов;
- тара из-под масел;
- отходы лакокрасочных материалов;
- отработанное портативное оборудование и оргтехника;
- медицинские отходы;
- шлам от промывки техники;
- фильтрующая ткань, загрязненная пылью;
- отработанные фильтры самоспасателей;
- отработанные щелочные батареи (отработанные батареи шахтных светильников);

• **неопасные отходы:**

- золошлаковые отходы;
- отходы разложения карбида кальция;
- строительные отходы;
- изношенные средства защиты и спецодежды;
- отходы абразивных изделий;
- отходы и лом черных металлов;
- отходы и лом цветных металлов;
- огарки сварочных электродов;
- отработанные накладки тормозных колодок;
- отработанные шины;
- отходы пластика упаковочного;
- отработанная транспортная лента;
- отходы бумаги и картона;
- отходы стекла;
- отходы пластмассы;
- отработанные фильтры воздушные;
- иловый осадок;
- мусор с решеток КОС;
- песок из песколовков КОС;
- УФ-лампы;
- отработанные осветительные приборы;
- твердые бытовые отходы (в соответствии с требованиями экологического законодательства

Республики Казахстан предприятие, как первичный образователь отходов передает твердые бытовые отходы по договору специализированной организации (вторичному образователю отходов), осуществляющей обработку, смешивание или иные операции для захоронения отходов на полигоне и (или) уничтожения отходов).

В соответствии с принципом «загрязнитель платит» ТОО «Nova Цинк» как первичный образователь отходов и прежний собственник отходов несет ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами до момента передачи таких отходов во владение лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов в соответствии с требованиями действующего Экологического кодекса Республики Казахстан. Передача отходов специализированной организации, осуществляющей операции по сбору, восстановлению или удалению отходов, согласно [6] означает и одновременно переход к таким субъектам права собственности на отходы, в том числе в момент помещения отходов в контейнеры, размещенные на территории контейнерных площадок и в установленные места сбора отходов.

Порядок управления отходами ТОО «Nova Цинк» осуществляется в соответствии с принципом иерархии отходов и представлен в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Порядок управления отходами ТОО «Nova Цинк» в соответствии с принципом иерархии отходов

№№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Технологический процесс или производство, где образуются отходы	Прогнозное образование отхода	Управление отходами согласно иерархии отходов				
					1. Подготовка к повторному использованию	2. Переработка отходов	3. Утилизация отходов	4. Восстановление отходов сторонними организациями	5. Удаление или захоронение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Опасные отходы									
1	Промасленная ветошь	15 02 02*	В процессе использования ветоши для протирки механизмов, деталей и машин	Образование отхода прогнозируется до 1,308 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Использование в качестве вторичного энергет. ресурса	Передача специализированной организации	-
2	Отработанные масла	13 02 08*	Сбор неиспользуемых остатков масел (моторное, трансмиссионное, гидравлическое, трансформаторное) в процессе эксплуатации оборудования и автотранспорта вследствие снижения параметров качества после истечения срока службы.	Образование отхода прогнозируется: в 2023 году – 26,531 тонн, в 2024 году – 27,601 тонн.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	-
3	Отработанные свинцовые аккумуляторы	16 06 01*	В процессе эксплуатации автотранспорта и техники вследствие истощения ресурса работы аккумуляторных батарей	Образование отхода прогнозируется до 4,149 тонн/год	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	-
4	Отработанные фильтры масляные и топливные	16 01 07*	В процессе эксплуатации автотранспорта, после истечения срока годности	Образование отхода прогнозируется: в 2023 году – до 1,047 тонн, в 2024 году – 1,158 тонн.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	-
5	Отработанные охлаждающие жидкости	16 01 14*	В процессе эксплуатации автотранспорта, после истечения срока годности	Образование отхода прогнозируется до 2,107 тонн в год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	-
6	Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*	Использование для освещения люминесцентных ламп (замена отработанных ламп).	Образование отхода прогнозируется до 0,356 тонн в год	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	-
7	Нефтьшлам	13 08 99*	В процессе хранения топлива, вследствие его осаждения на дне и стенках резервуаров	Образование отхода прогнозируется: в 2023 году – до 5,95 тонн, в 2024 году - до 6,22 тонн	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Использование в качестве вторичного энергетического ресурса	Передача специализированной организации	-
8	Песок, загрязненный нефтепродуктами	15 02 02*	Образуется вследствие засыпки проливов нефтесодержащих материалов на складе ГСМ: при проливе ГСМ на асфальтобетонном покрытии склада засыпаются песком	Образование отхода прогнозируется до 0,62 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	-
9	Тара из-под взрывчатых веществ	16 04 03*	В результате производства взрывных веществ при подземной отработке рудника	Образование отхода прогнозируется: в 2023 году – до 4,053 тонн, в 2024 году – до 3,439 тонн.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Удаление (уничтожение)
10	Отработанная тара из-под химических реагентов	15 01 10*	Образуется при использовании реагентов в процессе флотации и в химической лаборатории.	Образование отхода прогнозируется до 4,888 тонн в год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	-

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»									
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)									
№№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Технологический процесс или производство, где образуются отходы	Прогнозное образование отхода	Управление отходами согласно иерархии отходов				
					1. Подготовка к повторному использованию	2. Переработка отходов	3. Утилизация отходов	4. Восстановление отходов сторонними организациями	5. Удаление или захоронение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	Тара из-под масел	13 08 99*	В процессе хранения моторных, трансмиссионных, специальных и промышленных масел	Образование отхода прогнозируется до 10,95 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	-
Зеркальные отходы									
12	Отходы лакокрасочных материалов	08 01 11* / 08 01 12	Образуются при выполнении покрасочных работ, в процессе использования лакокрасочных материалов.	Образование отхода прогнозируется до 0,24 тонн в год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	-
13	Медицинские отходы	18 01 03* / 18 01 04	Образуются вследствие обслуживания пациентов в медицинском центре.	Образование отхода прогнозируется до 0,1 тонн в год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	-
14	Отработанное портативное оборудование и оргтехника	20 01 35*/ 20 01 36	В результате утраты потребительских свойств офисной, коммуникационной и бытовой техники (оборудования), замена комплектующих и расходных материалов.	Образование отхода прогнозируется до 3 тонн в год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	-
15	Шлам от промывки техники	16 01 21*/ 16 01 22	Образуется в результате отстаивания в ямах-отстойниках сточной воды, образующейся в процессе мойки самоходного оборудования в подземном руднике.	Образование отхода прогнозируется до 1258,64 тонн в год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	-
16	Фильтрующая ткань, загрязненная пылью	15 02 02*/15 02 03	Замена фильтровальных полотен фильтров очистки технологических газов по мере выявления износа материала.	Образование отхода прогнозируется до 6,682 тонн в год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	-
17	Отработанные фильтры самоспасателей	15 02 02*/15 02 03	Образуются в результате выработки ресурса самоспасателей при их эксплуатации.	Образование отхода прогнозируется до 0,45 тонн в год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	-
18	Отработанные щелочные батареи (отработанные батареи шахтных светильников)	16 06 03*/16 06 04	Образуются в результате выработки ресурса при их эксплуатации.	Образование отхода прогнозируется до 0,083 тонн в год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	-
Неопасные отходы									
19	Пыль аспирационная угольная	10 01 02	Образуется в процессе очистки воздуха на участке топливоподдачи.	Образование отхода прогнозируется до 0,0019 тонн в год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Использование в качестве вторичного энергетического ресурса		
20	Золошлаковые отходы	10 01 15	Образуются при сжигании угля и древесных отходов в котельных (в том числе от модульных котельных рудника), кузнице.	Образование отхода прогнозируется до 2360 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Использование в строительных целях (в том числе для отсыпки дорог)	Передача третьим лицам и/или сторонним организациям для целей восстановления	Складирование в шлакоотвале
21	Отходы разложения карбида кальция	12 01 13	Образуются при получении ацетилена для газовой сварки.	Образование отхода прогнозируется до 0,434 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»									
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)									
№№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Технологический процесс или производство, где образуются отходы	Прогнозное образование отхода	Управление отходами согласно иерархии отходов				
					1. Подготовка к повторному использованию	2. Переработка отходов	3. Утилизация отходов	4. Восстановление отходов сторонними организациями	5. Удаление или захоронение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22	Строительные отходы	17 09 04	Образуются при проведении ремонтных и строительных работ.	Образование отхода прогнозируется до 5100 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	
23	Древесные отходы	03 01 05	Образуются в процессе эксплуатации деревообрабатывающих станков при распиловке досок, используемых на нужды предприятия.	Образование отхода прогнозируется до 10 тонн в год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Использование в качестве вторичного энергетического ресурса		
24	Твердые бытовые отходы	20 03 01	Образуются в процессе бытового обслуживания сотрудников предприятия и уборки территории.	Образование отхода прогнозируется до 87,75 тонн в год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Захоронение/утилизация/удаление (сторонняя организация)
25	Изношенные средства защиты и спецодежды	15 02 03	Образуются в результате производственной деятельности персонала.	Образование отхода прогнозируется до 17,024 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	
26	Отходы абразивных изделий	12 01 02	Образуются в результате использования абразивных кругов для заточки и шлифовки инструментов и деталей при эксплуатации металлообрабатывающих станков.	Образование отхода прогнозируется до 0,261 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	
27	Отходы и лом черных металлов	17 04 05	Образуется в процессе ремонта, строительных работ, демонтажа оборудования, технического обслуживания авто-транспорта и горно-обогатительного оборудования вследствие истечения эксплуатационного срока службы, инструментальной обработки черного металла на станках.	Образование отхода прогнозируется до 1018 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	
28	Отходы и лом цветных металлов	17 04 07	Образуется в процессе ремонта, технического обслуживания автотранспорта вследствие истечения эксплуатационного срока службы	Образование отхода прогнозируется до 0,423 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	
29	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Образуются в результате проведения сварочных работ.	Образование отхода прогнозируется до 1,5 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	
30	Отработанные накладки тормозных колодок	16 01 12	Образуются в процессе эксплуатации автотранспорта при производстве замены изношенных тормозных накладок	Образование отхода прогнозируется: в 2023 году – до 2,197 тонн , в 2024 году – до 2,262 тонн.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	
31	Отработанные шины	16 01 03	Образуются после истечения срока службы шин, используемых на технике и транспорте	Образование отхода прогнозируется: в 2023 году – до 98,712 тонн , в 2024 году –	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»									
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)									
№№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Технологический процесс или производство, где образуются отходы	Прогнозное образование отхода	Управление отходами согласно иерархии отходов				
					1. Подготовка к повторному использованию	2. Переработка отходов	3. Утилизация отходов	4. Восстановление отходов сторонними организациями	5. Удаление или захоронение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			предприятия.	до 107,17 тонн.					
32	Отходы пластика упаковочного	15 01 02	Образуется при получении товарно-материальных ценностей на складах и в офисах.	Образование отхода прогнозируется до 5,0 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	
33	Отработанная транспортная лента	07 02 99	Образуется в процессе эксплуатации конвейеров обогатительной фабрики (при транспортировке руды), ПДСУ и промышленной котельной (при транспортировке угля).	Образование отхода прогнозируется до 20,484 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	
34	Отходы бумаги и картона	20 01 01	Использование бумаги и картона, а также изделий из них.	Образование отхода прогнозируется до 2,0 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	-
35	Отходы стекла	20 01 02	Образуются в результате использования изделий (в том числе упаковки) из стекла.	Образование отхода прогнозируется до 1,0 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	
36	Отходы пластмассы	20 01 39	Образуются в результате использования изделий (в том числе упаковки) из пластмассы.	Образование отхода прогнозируется до 1,0 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	
37	Отработанные фильтры воздушные	16 01 22	Замена воздушных фильтров при техническом ремонте и обслуживании техники.	Образование отхода прогнозируется до 0,91 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	
38	Иловый осадок	19 08 16	Обслуживание сооружений очистки хоз. бытовых сточных вод.	Образование отхода прогнозируется до 37,597 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	
39	Мусор с решеток КОС	19 08 99	Образуется при эксплуатации очистных сооружений хоз. бытовых сточных вод.	Образование отхода прогнозируется до 63,64 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	
40	Песок с песколовки КОС	19 08 02	Образуется при эксплуатации очистных сооружений хоз. бытовых сточных вод.	Образование отхода прогнозируется до 9,678 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	
41	УФ-лампы	19 08 99	Образуется при эксплуатации очистных сооружений хоз. бытовых сточных вод.	Образование отхода прогнозируется до 0,024 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	
42	Отработанные осветительные приборы	19 08 99	Образуется при эксплуатации очистных сооружений хоз. бытовых сточных вод.	Образование отхода прогнозируется до 0,0025 тонн/год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Передача специализированной организации	
Отходы горнодобывающей промышленности									
43	Вскрышная порода	01 01 01	Образуются при эксплуатации подземного рудника (горнопроходческие, очистные работы).	Согласно календарному графику работ количество вскрышных пород составляет по годам: 2022 год – 350 295,3 тонн, 2023 год – 290 479,5 тонн, 2024 год – 296 349,3 тонн.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Использование в качестве рекультивационного материала		

№№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Технологический процесс или производство, где образуются отходы	Прогнозное образование отхода	Управление отходами согласно иерархии отходов				
					1. Подготовка к повторному использованию	2. Переработка отходов	3. Утилизация отходов	4. Восстановление отходов сторонними организациями	5. Удаление или захоронение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
44	Легкая фракция	01 03 07*/ 01 03 99	Образуется в процессе сортировки свинцово-цинковой руды	По данным оператора прогнозное количество легкой фракции по годам составляет, тонн: 2022 год – 173 974, 2023 год – 260 000, 2024 год – 280 000.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Использование в строительных целях для ремонта карьерных дорог и для забивки скважин	Не предусмотрено для данного вида отходов	Складирование и долгосрочное хранение
45	Пыль аспирационная свинцово-цинковая	01 03 07* / 01 03 08	Образуется в процессе очистки воздуха от пыли на фильтрах, установленных на обогатительной фабрике (пыль, образованная при дроблении и истирании руды и уловленная при аспирации узлов пересыпки)	Прогнозное количество образования отходов составляет до 3111,705 тонн в год.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Извлечение полезных (ценных) компонентов из отхода			
46	Хвосты обогащения	01 03 07*/ 01 03 99	Отходы обогащения (хвосты) обогатительной фабрики ТОО «Nova Цинк» образуются в процессе обогащения поли-металлических руд.	По данным оператора прогнозное количество хвостов обогащения по годам составляет: 2022 год – 1 339 322 тонн, 2023 год – 1 278 415 тонн, 2024 год – 1 290 642 тонн.	Не предусмотрено для данного вида отходов	Не предусмотрено для данного вида отходов	Использование в строительных целях	Не предусмотрено для данного вида отходов	Складирование и долгосрочное хранение

1.5. Основные проблемы, тенденции и предпосылки на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами.

Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз системы управления отходами производства и потребления ТОО «Nova Цинк» был произведен с использованием инструмента SWOT-анализ, исходя из фактических данных управления отходами ТОО «Nova Цинк» за период с 2019 по 2021 годы, данные анализа представлены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Матрица SWOT-анализа управления отходами на ТОО «Nova Цинк»

СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ	СЛАБЫЕ СТОРОНЫ
- предотвращение образования отходов; - переработка 1 вида отходов с извлечением ценных компонентов может осуществляться в деятельности оператора; - утилизация в отношении 8 видов отходов производства и потребления, в том отходов горнодобывающей промышленности может осуществляться в деятельности оператора; - передача неутилизованных и не перерабатываемых отходов производства и потребления специализированным организациям может осуществляться в отношении 39 видов отходов с исключением их удаления в деятельности оператора.	- неравномерность образования некоторых видов отходов; - существующие на период разработки данной программы законодательные неопределённости в порядке управления отходами горнодобывающей промышленности, в том числе отсутствие ясных требований к существующим и эксплуатируемым объектам складирования отходов горнодобывающей промышленности; - с учетом требований пункта 17 статьи 418 Экологического кодекса ограниченный 2036 годом конец срока эксплуатации действующих объектов складирования отходов горнодобывающей промышленности.
ВОЗМОЖНОСТИ	УГРОЗЫ
- снижение количества отходов, отправляемых на переработку и утилизацию путем предотвращения их образования; - ресурсосбережение; - энергосбережение; - достижение минимального уровня удаления отходов.	- риски штрафных санкций в отношении оператора со стороны уполномоченного органа по неразъясненным на законодательном уровне аспектам эксплуатации объектов складирования отходов горнодобывающей промышленности.

1.6. Приоритетные виды отходов предприятия для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления.

Приоритетные виды отходов для разработки мероприятий по сокращению их образования и увеличению доли их восстановления в деятельности ТОО «Nova Цинк» были определены на основании таких критериев как *объем образования (объем образования отхода более 1 тысяча тонн в год)* и *классификация отхода (опасный, зеркальный¹)*:

1. По критерию объема образования отходов выделены приоритетные виды отходов:

- вскрышные породы;
- легкая фракция;
- пыль аспирационная свинцово-цинковая;
- хвосты обогащения;
- золошлаковые отходы;
- строительные отходы;
- отходы и лом черных металлов;
- шлам от промывки техники.

2. По критерию классификации отходов выделены приоритетные виды отходов:

- ветошь промасленная;
- отработанные масла;
- отработанные свинцовые аккумуляторы;
- отработанные фильтры масляные и топливные;
- отработанные охлаждающие жидкости;
- отработанные люминесцентные лампы;

¹ В соответствии с требованиями п. 2 пп. 3 примечания к «Классификатору опасных отходов» (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) зеркальным отходам присваивается код, помеченный звездочкой (*), пока не будут завершены лабораторные испытания.

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

- нефтешлам;
- песок, загрязненный нефтепродуктами;
- тара из-под взрывчатых веществ;
- отработанная тара из-под химических реагентов;
- тара из-под масел;
- отходы лакокрасочных материалов (зеркальные отходы);
- медицинские отходы (зеркальные отходы);
- отработанное портативное оборудование и оргтехника (зеркальные отходы);
- шлам от промывки техники (зеркальные отходы);
- фильтрующая ткань, загрязненная пылью (зеркальные отходы);
- отработанные фильтры самоспасателей (зеркальные отходы);
- отработанные щелочные батареи (отработанные батареи шахтных светильников);
- легкая фракция (зеркальные отходы);
- пыль аспирационная свинцово-цинковая (зеркальные отходы);
- хвосты обогащения (зеркальные отходы).

2. Цель, задачи и целевые показатели программы управления отходами

2.1. Цели и задачи программы управления отходами

Цель программы управления отходами заключается в достижении установленных показателей, направленных на *постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов и рекультивации полигонов.*

Для отходов горнодобывающей промышленности целями программы управления отходами являются:

- предотвращение или снижение образования отходов и их опасности;
- стимулирование восстановления отходов горнодобывающей промышленности путем их переработки, повторного использования в тех случаях, когда это осуществимо с исполнением экологических требований;
- обеспечение безопасного в краткосрочной и долгосрочной перспективах удаления отходов, в частности путем выбора соответствующего варианта проектирования, который:
 - предполагает минимальный уровень или отсутствие необходимости мониторинга, контроля закрытого объекта складирования отходов и управления им;
 - направлен на предотвращение или снижение долгосрочных негативных последствий от захоронения отходов;
 - обеспечивает долгосрочную геотехническую стабильность дамб и отвалов, выступающих над земной поверхностью.

Задачами программы управления отходами является *определение путей достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.*

В соответствии с требованиями статьи 329 Экологического кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую *иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами* в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

ТОО «Nova Цинк» при осуществлении выполняемых операций по переработке отходов, утилизации и их складирования также выполняются вспомогательные операции по их сортировке и накоплению.

При применении принципа иерархии на объекте приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Задачи Программы решаются в соответствии с принятой иерархией управления отходами, в том числе, обеспечивая восстановление до 9 видов образующихся отходов в собственной деятельности предприятия, передаче сторонним лицам могут подлежать до 39 видов отходов из 46 образуемых (или прогнозируемых к образованию), с исключением их удаления в деятельности оператора. Принятая схема управления отходами обеспечивает минимизацию объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения отходов¹, выполняемых только в отношении твердых бытовых отходов.

Задачи Программы управления отходами ТОО «Nova Цинк» представлены в таблице 2.1.

¹ Подлежит периодическому уточнению в соответствии с действующими нормами экологического права Республики Казахстан.

Таблица 2.1 – Задачи программы управления отходами ТОО «Nova Цинк»

№№ п/п	Наименование отхода	Задача программы управления отходами
1	2	3
ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ		
1	Пыль аспирационная свинцово-цинковая	Переработка в деятельности оператора
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОТХОДОВ В СОБСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ		
1	Промасленная ветошь	Использование в качестве энергетических ресурсов в деятельности оператора
2	Нефтешлам	Использование в качестве энергетических ресурсов в деятельности оператора
3	Пыль аспирационная угольная	Использование в качестве энергетических ресурсов в деятельности оператора
4	Древесные отходы	Использование в качестве энергетических ресурсов в деятельности оператора
5	Золошлаковые отходы	Использование в строительных целях (в том числе для отсыпки дорог)
6	Вскрышная порода	Использование в каче-стве рекультивационного материала
7	Легкая фракция	Использование в строительных целях для ремонта карьерных дорог и для забивки скважин
8	Хвосты обогащения	Использование в строительных целях
ПЕРЕДАЧА ОПАСНЫХ ОТХОДОВ ЛИЦЕНЗИРОВАННЫМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ		
1	Промасленная ветошь	Передача сторонним специализированным организациям
2	Отработанные масла	Передача сторонним специализированным организациям
3	Отработанные свинцовые аккумуляторы	Передача сторонним специализированным организациям
4	Отработанные фильтры масляные и топливные	Передача сторонним специализированным организациям
5	Отработанные охлаждающие жидкости	Передача сторонним специализированным организациям
6	Отработанные люминесцентные лампы	Передача сторонним специализированным организациям
7	Нефтешлам	Передача сторонним специализированным организациям
8	Песок, загрязненный нефтепродуктами	Передача сторонним специализированным организациям
9	Отработанная тара из-под химических реагентов	Передача сторонним специализированным организациям
10	Тара из-под масел	Передача сторонним специализированным организациям
11	Отходы лакокрасочных материалов	Передача сторонним специализированным организациям
12	Медицинские отходы	Передача сторонним специализированным организациям
13	Отработанное портативное оборудование и оргтехника	Передача сторонним специализированным организациям
14	Шлам от промывки техники	Передача сторонним специализированным организациям
15	Фильтрующая ткань, загрязненная пылью	Передача сторонним специализированным организациям
16	Отработанные фильтры самоспасателей	Передача сторонним специализированным организациям
17	Отработанные щелочные батареи (отработанные батареи шахтных светильников)	Передача сторонним специализированным организациям
ПЕРЕДАЧА НЕОПАСНЫХ ОТХОДОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ		
1	Золошлаковые отходы	Передача сторонним специализированным организациям
2	Отходы разложения карбида кальция	Передача сторонним специализированным организациям
3	Строительные отходы	Передача сторонним специализированным организациям
4	Твердые бытовые отходы	Передача сторонним специализированным организациям
5	Изношенные средства защиты и спецодежды	Передача сторонним специализированным организациям
6	Отходы абразивных изделий	Передача сторонним специализированным организациям
7	Отходы и лом черных металлов	Передача сторонним специализированным организациям
8	Отходы и лом цветных металлов	Передача сторонним специализированным организациям

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»		
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)		
№№ п/п	Наименование отхода	Задача программы управления отходами
1	2	3
9	Огарки сварочных электродов	Передача сторонним специализированным организациям
10	Отработанные накладки тормозных колодок	Передача сторонним специализированным организациям
11	Отработанные шины	Передача сторонним специализированным организациям
12	Отходы пластика упаковочного	Передача сторонним специализированным организациям
13	Отработанная транспортная лента	Передача сторонним специализированным организациям
14	Отходы бумаги и картона	Передача сторонним специализированным организациям
15	Отходы стекла	Передача сторонним специализированным организациям
16	Отходы пластмассы	Передача сторонним специализированным организациям
17	Отработанные фильтры воздушные	Передача сторонним специализированным организациям
18	Иловый осадок	Передача сторонним специализированным организациям
19	Мусор с решеток КОС	Передача сторонним специализированным организациям
20	Песок с песколовок КОС	Передача сторонним специализированным организациям
21	УФ-лампы	Передача сторонним специализированным организациям
22	Отработанные осветительные приборы	Передача сторонним специализированным организациям
УДАЛЕНИЕ ОТХОДОВ (УНИЧТОЖЕНИЕ ОТХОДОВ)		
1	Тара из-под взрывчатых веществ	Подлежит уничтожению в процессе взрывных работ
УДАЛЕНИЕ ОТХОДОВ (ЗАХОРОНЕНИЕ ОТХОДОВ)		
1	Легкая фракция	Складирование и долгосрочное хранение
2	Хвосты обогащения	Складирование и долгосрочное хранение
3	Золошлаковые отходы	Складирование и долгосрочное хранение

2.2. Целевые показатели программы управления отходами

Целевые показатели программы управления отходами представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т. п.) и рассчитываются с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности. Данные показатели устанавливаются ТОО «Nova Цинк» с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы. Весь период действия настоящей Программы управления отходами ТОО «Nova Цинк» на плановый период 2023÷2024 годы рассматривается как один этап реализации Программы.

Целевые показатели Программы управления отходами ТОО «Nova Цинк»:

- количество перерабатываемых отходов;
- количество утилизируемых отходов;
- количество переданных сторонним специализированным организациям отходов;
- полнота выполнения принятых параметров обращения с отходами;
- объем отходов, подвергшихся изменению опасных свойств.

Для данной программы управления отходами приняты базовые значения перечисленных показателей, характеризующих текущее состояние управления отходами на ТОО «Nova Цинк».

Ключевыми показателями, обеспечивающим качественное снижение негативного воздействия отходов промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк» на окружающую среду, является восстановление отходов путем их переработки и утилизации, а также важным целевым показателем является объем отходов, переданный оператором сторонним физическим и юридическим лицам, заинтересованными в их восстановлении. В количественном отображении согласно факту предыдущих трех лет из захоронения в окружающей среде было исключено складирование отходов до 100 % от общего количества образованных без учета твердых бытовых отходов (без учета отходов горнодобывающей промышленности).

Целевым показателем является полнота выполнения принятых параметров управления отходами с соблюдением требования «количество образования отходов = количество восстановленных отходов + количество отходов, переданных сторонним лицам» с исключением захоронения отходов (без учета отходов горнодобывающей промышленности).

Целевые показатели ТОО «Nova Цинк» рассчитаны в соответствии с требованиями пп. 3. п. 9 Правил разработки программы управления отходами (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318) с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

Эколого-экономическая целесообразность использования отходов определяется в соответствии с принятой иерархией отходов (таблица 2.2). Образующиеся отходы не обладают эколого-экономической целесообразностью их повторного использования в хозяйственной деятельности ТОО «Nova Цинк». Из 46 видов потенциально образующихся отходов один вид отходов обладает эколого-экономической целесообразностью их переработки, до 4 видов отходов обладают эколого-экономической целесообразностью их восстановления путем использования в качестве материальных или энергетических ресурсов в технологических процессах ТОО «Nova Цинк». До 4 видов отходов обладают эколого-экономической целесообразностью их восстановления путем использования в качестве заполнителя пустот при рекультивации нарушенных земель и в строительных целях. Остальные отходы оператор не может самостоятельно подвергнуть восстановлению, и они передаются сторонним организациям для целей восстановления или удаления (в отношении опасных отходов имеющей в соответствии с требованиями статьи 336 Экологического кодекса Республики Казахстан. Также согласно принципу близости к источнику, образующиеся в процессе производственной деятельности ТОО «Nova Цинк» отходы подлежат восстановлению или удалению как можно ближе к источнику их образования, что обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения.

Тип и характеристика объектов временного складирования отходов. К объектам временного складирования отходов ТОО «Nova Цинк», на которых осуществляется аккумулятивное хранение отходов перед передачей на восстановление (переработку/утилизацию), относятся оборудованные *открытые площадки временного хранения отходов и лома черных металлов, отработанных автомобильных шин.* Временное хранение металлолома с последующей передачей на утилизацию носит циклический характер по технологической цепи «складирование – временное хранение – отгрузка». При таком функционировании площадок определенная часть металлолома по объективным причинам находится на площадках хранения. По организационным и логистическим причинам допускается возможность превышения сроков временного хранения отходов и лома черных металлов свыше шести месяцев с последующей передачей на утилизацию.

На объектах ТОО «Nova Цинк» организованы места накопления отходов (в том числе бочки, ёмкости, контейнеры, закрытые складские помещения, открытые площадки), соответствующие требованиям экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства по локализации воздействия на окружающую среду. Накопление отходов (без учета отходов горнодобывающей промышленности) осуществляется без их захоронения в окружающей среде на сроки в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан. Открытое временное хранение (накопление) отходов на территории предприятия проводится с учетом соответствующей организации мест накопления отходов и физико-химических свойств отходов (отсутствие растворимости в воде, летучести, реакционной способности, опасных свойств, агрегатного состояния). Отходы, накапливающиеся в закрытых помещениях и специальных ёмкостях, защищены от влияния атмосферных осадков и не оказывают воздействия на окружающую среду в процессе накопления отходов. Места организованного накопления (временного хранения) отходов выполнены с учетом исключения в штатном режиме воздействия отходов на окружающую среду.

Принятые базовые показатели рассчитывались для ТОО «Nova Цинк» как среднее значение за последние три года (в период 2019÷2021 годы). Базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами ТОО «Nova Цинк», приведены в таблице 2.3 как среднее значение за последние три года и не учитывают преобразований в управлении отходами, предусмотренными данной Программой на период 2023÷2024 гг. в отношении следующих отходов:

- «*Пыль абразивная металлическая*» и «*Лом абразивных изделий*» (в рамках действия данной программы данные отходы учтены в составе отхода «Отходы отработанных абразивных изделий» ввиду идентичности их морфологических составов, и, как следствие, операций по управлению ими);
- «*Лом черных металлов*» и «*Металлическая стружка*» (в рамках действия данной программы данные отходы учтены в составе отхода «Отходы и лом черных металлов» ввиду идентичности их морфологических составов, и, как следствие, операций по управлению ими);
- «*Отработанные автотранспортные фильтры*» (в рамках действия данной программы отход «Отработанные автотранспортные фильтры» разделен на два вида отходов «Отработанные фильтры воздушные» и «Отработанные фильтры топливные и масляные» ввиду их различного состава, классификации и, соответственно, различных способов управления данными видами отходов);
- «*Пыль аспирационная свинцово-цинковая*» в соответствии с п. 1 статьи 357 Экологического кодекса Республики Казахстан в рамках действия данной программы отнесена к отходам горнодобывающей промышленности.;
- образование отходов «*Иловый осадок*», «*Мусор с решеток КОС*», «*Песок из песколовок КОС*», «*УФ-лампы*», «*Отработанные осветительные приборы*», «*Отработанные щелочные батареи (отработанные батареи шахтных светильников)*» прогнозируется только после реализации проектных решений.

Таблица 2.2 – Целевые показатели программы управления отходами ТОО «Nova Цинк» на 2023÷2024 годы

№№ п/п	Наименование отходов	Показатели Программы управления отходами, тонн/год					
		Операции по восстановлению отходов оператором			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение	Удаление отходов
		повторное использование	переработка отходов	утилизация отходов			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Промасленная ветошь	-	-	до 1,308	до 1,308	-	-
2	Отработанные масла				до 27,601		
3	Отработанные свинцовые аккумуляторы				до 4,149		
4	Отработанные фильтры масляные и топливные				до 1,158		
5	Отработанные охлаждающие жидкости				до 2,107		
6	Отработанные люминесцентные лампы	-	-	-	до 0,355	-	-
7	Нефтьшлам			до 6,22	до 6,22		
8	Песок, загрязненный нефтепродуктами				до 0,62		
9	Тара из-под взрывчатых веществ	-	-		-	-	до 4,053
10	Отработанная тара из-под химических реагентов				до 4,888	-	-
11	Тара из-под масел				до 10,95		
12	Отходы лакокрасочных материалов				до 0,24		
13	Медицинские отходы				до 0,1		
14	Отработанное портативное оборудование и оргтехника				до 3,0		
15	Шлам от промывки техники				до 1258,64		
16	Фильтрующая ткань, загрязненная пылью				до 6,682		
17	Отработанные фильтры самоспасателей				до 0,45	-	-
18	Отработанные щелочные батареи (отработанные батареи шахтных светильников)				до 0,083		
19	Пыль аспирационная угольная				до 0,0019		
20	Золошлаковые отходы			до 2359,8		до 2359,8	
21	Отходы разложения карбида кальция				до 0,434		
22	Строительные отходы				до 5100		
23	Древесные отходы	-	-	до 9,88	до 9,88	-	-
24	Твердые бытовые отходы	-	-	-		-	до 87,75
25	Изнюшеные средства защиты и спецодежды	-	-	-	до 17,024	-	-
26	Отходы абразивных изделий	-	-	-	до 0,261	-	-
27	Отходы и лом черных металлов				до 1017,832		
28	Отходы и лом цветных металлов				до 0,423		
29	Огарки сварочных электродов				до 1,436		
30	Отработанные накладки тормозных колодок				до 2,262		
31	Отработанные шины				до 107,17		
32	Отходы пластика упаковочного				до 5		

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»								
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)								
№№ п/п	Наименование отходов	Показатели Программы управления отходами, тонн/год						
		Операции по восстановлению отходов оператором			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение	Удаление отходов	
		повторное использование	переработка отходов	утилизация отходов				
1	2	3	4	5	6	7	8	
33	Отработанная транспортная лента				до 20,484			
34	Отходы бумаги и картона				до 2,0			
35	Отходы стекла				до 1,0			
36	Отходы пластмассы				до 1,0			
37	Отработанные фильтры воздушные				до 0,91			
38	Иловый осадок				до 37,597			
39	Мусор с решеток КОС				до 63,64			
40	Песок с песколовок КОС				до 9,678			
41	УФ-лампы				до 0,024			
42	Отработанные осветительные приборы				до 0,003			
Отходы горнодобывающей промышленности								
43	Вскрышная порода	-	-	до 383 851	-			
44	Легкая фракция	-	-	до 40 000	-	до 240 000		
45	Хвосты обогащения	-	-	-	-	до 1 290 642	-	
46	Пыль аспирационная свинцово-цинковая	-	до 3111,705	-	-	-	-	

Таблица 2.3 – Базовые показатели по управлению отходами ТОО «Nova Цинк» за 2019-2021 годы

Наименование отхода	Год	Операции с отходами, тонн/год				
		образовано на предприятии	переработано на предприятии	утилизируются на предприятии	передано сторонним лицам	складирование на объектах предприятия
1	2	3	4	5	6	7
1. Промасленная ветошь	2019	0,62292	-	-	0,62292	-
	2020	0,5847	-	-	0,5847	-
	2021	0,7382	-	-	0,7382	-
Среднее значение:					-	-
2. Пыль абразивно-металлическая	2019	0,10806	-	-	0,10806	-
	2020	0,0462	-	-	0,0462	-
	2021	0,05697	-	-	0,0084	-
Среднее значение:					-	-
3. Металлическая стружка	2019	15,302	-	-	15,302	-
	2020	9,995	-	-	9,995	-
	2021	12,85	-	-	9,995	-
Среднее значение:		-	-	-	-	-
4. Отработанные люминесцентные лампы	2019	0,074	-	-	0,074	-
	2020	0,05917	-	-	0,05917	-
	2021	0,0579	-	-	0,0579	-
Среднее значение:					0,308	
5. Отработанные накладки тормозных колодок	2019	2,8597	-	-	2,8597	-
	2020	0,1507	-	-	0,1507	-
	2021	0,235175	-	-	-	-
Среднее значение:					-	-
6. Отработанные свинцовые аккумуляторы	2019	2,48	-	-	2,48	-
	2020	1,1706	-	-	1,1706	-
	2021	1,638	-	-	1,638	-
Среднее значение:						
7. Отработанные автомобильные фильтры	2019	0,9979	-	-	0,9979	-
	2020	1,0272	-	-	1,0272	-
	2021	2,90912	-	-	2,90912	-
Среднее значение:						
8. Тара из-под взрывчатых веществ ¹	2019	-	-	-	-	-
	2020	5,7202	-	-	-	-
	2021	9,9027	-	-	-	-
Среднее значение:			-	-	-	-
9. Отработанные охлаждающие жидкости	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-
Среднее значение:		-	-	-	-	-
10. Нефтьшлам	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-
Среднее значение:		-	-	-	-	-
11. Песок, загрязненный нефтепродуктами	2019	0,42	-	-	0,42	-
	2020	0,59	-	-	0,59	-
	2021	0,62	-	-	0,62	-
Среднее значение:			-	-		-
12. Отработанная тара из-под химреагентов	2019	4,3553	-	-	4,3553	-
	2020	4,888	-	-	4,888	-
	2021	4,42	-	-	4,0985	-
Среднее значение:			-	-		-
13. Отходы лакокрасочных материалов	2019	0,0056	-	-	0,0056	-
	2020	0,020289	-	-	0,020289	-
	2021	0,01	-	-	0,01	-
Среднее значение:			-	-		-
14. Отработанные автомобильные шины	2019	70,1156	-	-	39,6374	-
	2020	18,231	-	-	4,9239	-
	2021	44,5679	-	-	10,886	-

¹ Образующаяся тара из-под взрывчатых веществ (ВВ), в соответствии с правилами безопасности при взрывных работах, подлежит уничтожению путем сжигания.

Наименование отхода	Год	Операции с отходами, тонн/год				
		образовано на предприятии	переработано на предприятии	утилизируются на предприятии	передано сторонним лицам	складирование на объектах предприятия
1	2	3	4	5	6	7
Среднее значение:			-	-	-	-
15. Отходы разложения карбида кальция	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-
Среднее значение:		-	-	-	-	-
16. Огарки сварочных электродов	2019	1,4368	-	-	1,4368	-
	2020	0,15403	-	-	0,15403	-
	2021	0,1042	-	-	0,1042	-
Среднее значение:		-	-	-	-	-
17. Отходы и лом черных металлов	2019	124,53	-	-	124,53	-
	2020	116,4	-	-	116,4	-
	2021	25,8	-	-	25,8	-
Среднее значение:		-	-	-	-	-
18. Лом цветных металлов	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
	2021	0,23	-	-	0,23	-
Среднее значение:		-	-	-	-	-
19. Твердые бытовые отходы	2019	68,625	-	-	68,625	-
	2020	76,45	-	-	76,45	-
	2021	62,891	-	-	62,891	-
Среднее значение:		-	-	-	-	-
20. Лом абразивных кругов	2019	0,152064	-	-	0,152064	-
	2020	0,1186	-	-	0,1186	-
	2021	0,0801	-	-	0,0801	-
Среднее значение:		-	-	-	-	-
21. Отработанная транспортерная лента	2019	6	-	-	6	-
	2020	6	-	-	6	-
	2021	6	-	-	6	-
Среднее значение:		-	-	-	-	-
22. Отработанные масла	2019	11,901	-	-	11,901	-
	2020	13,7544	-	-	13,7544	-
	2021	10,299	-	-	10,299	-
Среднее значение:		-	-	-	-	-
23. Медицинские отходы	2019	0,054755	-	-	0,054755	-
	2020	0,05348	-	-	0,05348	-
	2021	0,04788	-	-	0,04788	-
Среднее значение:		-	-	-	-	-
24. Золошлаковые отходы	2019	304	-	-	-	304
	2020	453,5	-	283,5	170	-
	2021	853	-	-	570,5	282,5
Среднее значение:		-	-	-	-	-
25. Бумага и картон	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-
Среднее значение:		-	-	-	-	-
26. Отходы стекла	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-
Среднее значение:		-	-	-	-	-
27. Отходы пластмассы	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-
Среднее значение:		-	-	-	-	-
28. Древесные отходы	2019	5,14	-	5,14	-	-
	2020	2,12	-	2,12	-	-
	2021	4,16	-	4,16	-	-
Среднее значение:		-	-	-	-	-
29. Строительные отходы	2019	6,2	-	-	6,2	-
	2020	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-
Среднее значение:		-	-	-	-	-

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»						
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)						
Наименование отхода	Год	Операции с отходами, тонн/год				
		образовано на предприятии	переработано на предприятии	утилизируются на предприятии	передано сторонним лицам	складирование на объектах предприятия
1	2	3	4	5	6	7
30. Изношенные средства защиты и спец-одежды	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-
Среднее значение:			-	-		-
31. Отходы пластика упаковочного	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-
Среднее значение:			-	-		-
32. Отработанное портативное оборудование и оргтехника	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-
Среднее значение:			-	-	-	-
33. Пыль аспирационная угольная	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-
Среднее значение:		-	-	-	-	-
34. Шлам от промывки техники	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-
Среднее значение:			-	-		-
35. Отработанные фильтры самоспасателей	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-
Среднее значение:			-	-		-
36. Фильтрующая ткань, загрязненная пылью	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-
Среднее значение:			-	-		-
37. Тара из-под масел	2019	0,01	-	-	0,01	-
	2020	7,921	-	-	7,921	-
	2021	10,946	-	-	10,946	-
Среднее значение:			-	-		-
Отходы горнодобывающей промышленности *						
1. Пыль аспирационная свинцово-цинковая	2019	2835,9227	2835,9227	-	-	-
	2020	2324,6724	2324,6724	-	-	-
	2021	2652,979	2652,979	-	-	-
Среднее значение:			-	-	-	-
2. Вскрышные породы	2019	1 088 246	-	226 076	-	862 170
	2020	176 874	-	27 608	-	149 266
	2021	-	-	-	-	-
Среднее значение:					-	-
3. Легкая фракция	2019	122 692	-	46144	-	76 548
	2020	254 265	-	47820	-	206 445
	2021	163 394	-	48673	-	114 721
Среднее значение:					-	-
4. Хвосты обогащения	2019	1 021 343	-	182429	-	838 914
	2020	1 418 531	-	318469,4	-	1 100 061,6
	2021	1 341 665	-	-	-	1 341 665
Среднее значение:			-		-	

Исходя из базовых показателей по управлению отходами ТОО «Nova Цинк» за 2019÷2021 годы, из 41 вида образовавшихся отходов 1 вид отходов подвергался переработки в производственных процессах оператора, 1 вид отходов подлежал восстановлению путем его утилизации при использовании в качестве материальных или энергетических ресурсов в технологических процессах оператора, 4 вида отходов были восстановлены путем утилизации при их использовании в качестве заполнителя пустот при рекультивации нарушенных земель и/или в строительных целях в деятельности оператора. Остальные отходы оператором передавались предприятием сторонним специализированным организациям без их удаления в собственной деятельности, включая твердые бытовые

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

отходы. Один вид отходов подвергался удалению путем сжигания - тара из-по взрывчатых веществ (в соответствии с требованиями безопасности).

2.3 Целевые показатели программы управления отходами горнодобывающей промышленности

Управление отходами горнодобывающей промышленности в деятельности ТОО «Nova Цинк» осуществляется в соответствии с принципом иерархии, установленным статьей 329 Экологического кодекса Республики Казахстан.

В отношении отходов горнодобывающей промышленности ТОО «Nova Цинк» на 2023÷2024 годы с учетом части второй пункта 1 статьи 359 Экологического кодекса, которые при отсутствии технологической возможности их изъятия для целей восстановления в период накопления подлежат частично или в полном объеме складированию и долгосрочному хранению, устанавливаются лимиты захоронения, представленные в таблице 3.2 данной Программы.

Требования к эксплуатации и управлению объектами складирования отходов горнодобывающей промышленности установлены пунктом 2 статьи 359 Экологического кодекса Республики Казахстан. Далее приведен анализ требований пункта 2 статьи 359 Экологического кодекса Республики Казахстан в отношении эксплуатации и управления существующими объектами складирования отходов горнодобывающей промышленности ТОО «Nova Цинк» с учетом существующих ограничений в отношении статуса уже «действующих» объектов складирования и необратимости силы закона в отношении требований, возникших после введения объектов в эксплуатацию:

1) *при выборе места расположения объекта складирования отходов учитываются требования Экологического кодекса Республики Казахстан, а также геологические, гидрологические, гидрогеологические, сейсмические и геотехнические условия* – выполнение данного требования оператором не представляется возможным ввиду того, что все объекты складирования отходов горнодобывающей промышленности объекта являются действующими, то есть находятся в фазе их активной эксплуатации;

2) *в краткосрочной и долгосрочной перспективах:*

- *обеспечение предотвращения загрязнения почвы, атмосферного воздуха, грунтовых и (или) поверхностных вод, эффективного сбора загрязненной воды и фильтрата* – данное требование в текущей деятельности ТОО «Nova Цинк» исполняется в части контроля уровня текущего загрязнения атмосферного воздуха, почвы, подземных вод в районе объектов складирования отходов горнодобывающей промышленности в рамках мониторинга воздействия, проводимого в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства;

- *обеспечение уменьшения эрозии, вызванной водой или ветром* – данное требование не может быть в полной мере имплементировано в отношении действующих объектов складирования отходов горнодобывающей промышленности по причине активной фазы эксплуатации, при этом предотвращение/сокращение негативного влияния на окружающую среду в текущей деятельности оператором осуществляется путем проведения природоохранных мероприятий и осуществления контроля уровня загрязнения окружающей среды в районах складирования отходов горнодобывающей промышленности в соответствии с требованиями экологического законодательства;

- *обеспечение физической стабильности объекта складирования отходов* - данное требование в текущей деятельности ТОО «Nova Цинк» исполняется в отношении эксплуатируемого хвостохранилища с учетом требований промышленной безопасности при эксплуатации гидротехнических сооружений путем осуществления визуальных наблюдений за технологическими параметрами, состоянием гидротехнического сооружения, а также с помощью наблюдательных скважин (для контроля уровня и химического состава подземных вод) в соответствии с проектом эксплуатации хвостохранилища;

3) *обеспечение минимального ущерба ландшафту* – все объекты складирования в деятельности предприятия являются действующими объектами, с уже определёнными на стадии проектирования границами и контурами объекта, ввиду чего данное требование принимается исполненным на уровне, соответствующем законодательству в период ввода объектов в эксплуатацию;

4) *принятие мер для закрытия (ликвидации) объекта складирования отходов и рекультивации почвенного слоя* – для объектов складирования промплощадки №1 (отвал вскрышных пород, отвал легкой фракции, хвостохранилище) меры по закрытию объектов складирования отходов горнодобывающей промышленности представлены в соответствующей проектной документации и на период действия настоящей программы не предусмотрены;

5) *должны быть разработаны планы и созданы условия для регулярного мониторинга и осмотра объекта складирования отходов квалифицированным персоналом, а также для принятия мер в случае выявления нестабильности функционирования объекта складирования отходов или загрязнения вод или почвы* – в рамках текущей деятельности предприятие выполняет данное требование в соответствии с действующим проектом эксплуатации хвостохранилища обогатительной фабрики ТОО «Nova Цинк»;

б) *должны быть предусмотрены мероприятия на период мониторинга окружающей среды после закрытия объекта складирования отходов* – в отношении действующих объектов складирования отходов горнодобывающей промышленности данные требования будут предусмотрены в проектной документации по ликвидации объектов недропользования (Плане ликвидации).

В соответствии с пунктом 3 статьи 359 Экологического кодекса Республики Казахстан оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

В соответствии с пунктом 4 статьи 359 Экологического кодекса Республики Казахстан оператор объекта складирования отходов обязан в течение сорока восьми часов уведомить уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о любых обстоятельствах, которые могут повлиять на физическую или химическую стабильность объекта складирования отходов, и любых существенных негативных последствиях для окружающей среды, выявленных в процессе мониторинга, а также принять соответствующие корректирующие меры по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Обращение с отходами горнодобывающей промышленности оператором осуществляется с учетом требований статей 361 и 362 Экологического кодекса Республики Казахстан в отношении уже эксплуатируемых объектов складирования отходов горнодобывающей промышленности.

Согласно переходным положениям пункта 17 статьи 418 Экологического кодекса Республики Казахстан в отношении действующих объектов складирования отходов горнодобывающей промышленности, по которым до 1 июля 2021 года выданы положительные заключения государственной экологической экспертизы, применение требований подпунктов 1), 2), 3) и 5) пункта 5 статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан в части запрета размещения в населенных пунктах, расположения относительно водных объектов и их водоохранных зон, уровня стояния грунтовых вод, наличия слабофильтрующих грунтов, уклона на местности и инженерной противофильтрационной защиты приостанавливается до 1 января 2036 года.

К объектам складирования и долгосрочного хранения отходов ТОО «Nova Цинк», на которых осуществляется аккумулярование отходов горнодобывающей промышленности и золошлаковых отходов, относятся:

- отвал вскрышных пород;
- отвалы легкой фракции;
- хвостохранилище.
- шлакоотвал.

Отвал вскрышных пород. Отвальное хозяйство рудника представлено породными отвалами № 1 и № 2, расположенным на борту карьеров. Год образования – 1952. Длина отвала – 4,24 км, ширина – 0,828 км, высота – 0,0609 км. Складируемые ранее в отвал, до 2021 года вскрышные породы представлены массивными известняками, диоритовыми порфиритами, кремнисто-глинистыми известняками. В основании отвала залегают засоленные массивные известняки. Общая площадь поверхности породных отвалов составляет 351,07 га.

С начала отработки рудника подземным способом складирование вскрышных пород в отвал не производится, так как в качестве наилучшей доступной технологии недропользователем было предусмотрено складирование вскрышных пород во внутренние отвалы карьеров «Центральный» и

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

«Восточный», а также частичное использование вскрышных пород при строительстве дорог и объектов предприятия. Складирование вскрышных пород в отработанном пространстве карьеров рассматривается в качестве подготовки к техническому этапу рекультивации и должно выполняться с учетом требований к техническому этапу рекультивации. Запасы отвала вскрышных пород на 01.01.2022 года составляют 418 823 тыс. тонн (158 392 тыс. м³). Проектная емкость отвала вскрышных пород не устанавливалась.

Согласно прогнозным данным оператора в период с 2022 года по 2024 год будет образовано до 964,062 тыс. тонн вскрышной породы (в 2022 году – 306 920 тонн; в 2023 году – 383 851 тонн; в 2024 году – 273 291 тонн), однако весь образованный объем вскрышной породы будет утилизирован оператором путем ее использования для заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле - карьеров «Центральный» и «Восточный».

Отвалы легкой фракции. На существующее положение на балансе предприятия два отвала легкой фракции.

Отвал легкой фракции № 1 расположен на расстоянии 0,1 км от нижней бровки отвала до борта карьера и предназначен для размещения легкой фракции, которая является отходом, образующимся в результате технологического процесса переработки руды в цехе тяжелой суспензии обогатительной фабрики. Год образования – 1968. Длина – 0,323 км, ширина – 0,155 км, высота – 0,02 км, площадь отвала – 0,05 км². Проектная емкость отвала легкой фракции №1 составляет 2500 тыс. тонн. Запасы отвала легкой фракции на 01.01.2022 года составляют 2426,8 тыс. тонн. Остаточная емкость отвала легкой фракции №1 на 01.01.2022 года составляет 73,2 тыс. тонн.

Отвал легкой фракции № 2 расположен на расстоянии 0,07 км от нижней бровки отвала до борта карьера и предназначен для размещения легкой фракции, которая является отходом, образующимся в результате технологического процесса переработки руды в цехе тяжелой суспензии обогатительной фабрики. Год образования – 2013. Длина – 0,425 км, ширина – 0,113 км, высота – 0,01 км, площадь отвала – 0,048 км². Проектная емкость отвала легкой фракции №1 составляет 1500 тыс. тонн. Запасы отвала легкой фракции на 01.01.2022 года составляют 1 343,3 тыс. тонн. Остаточная емкость отвала легкой фракции №2 на 01.01.2022 года составляет 156,7 тыс. тонн. С 2023 года принимается возможным ввод в эксплуатацию склада легкой фракции №3 емкость которого составит 1840 тыс. тонн. Суммарно по двум отвалам легкой фракции остаточная емкость на 01.01.2022 года составляет 2 069,9 тыс. тонн. Согласно прогнозным данным оператора в 2022÷2024 годы будет образовано до 713,974 тыс. тонн (2022 год – до 173 974; 2023 год – до 240 000; 2024 год – до 260 000), с учетом прогнозируемой утилизации легкой фракции в объеме не менее 120 тыс. тонн за данный период, объем складированной легкой фракции в отвалы составит 593,974 тыс. тонн. Таким образом суммарно остаточная емкость всех объектов складирования легкой фракции на 01.01.2025 года составит 1475,926 тыс. тонн.

Хвостохранилище. Площадь действующего хвостохранилища составляет 282 га, в том числе площадь расширенной части хвостохранилища, которая составляет 91,17 га. Хвостохранилище расположено в 2,5 км к западу от обогатительной фабрики. Год образования хвостохранилища – 1986 год. Длина, ширина и высота хвостохранилища соответственно составляют 1,85 км, 1,529 км и 0,0055 км. Дно хвостохранилища оснащено противофильтрационным экраном. Хвосты обогащения обогатительной фабрики откачиваются насосами по магистральному пульповоду от обогатительной фабрики до хвостохранилища по двум линиям (одна резервная), далее поступают по гребню дамбы по распределительным пульповодам, оборудованным выпусками диаметром 100 мм через 10 м.

Емкость хвостохранилища после реконструкции составила 13,02 млн м³ (заключение ГЭЭ на рабочий проект «Реконструкция и расширение хвостохранилища Акжальской обогатительной фабрики» №03-1-1-10/8869 от 03 ноября 2008 года). Запасы хвостохранилища (включая его расширенную часть) на 01.01.2021 года составляют 30 287,2 тыс. тонн (13 471 тыс. м³). Наполнение расширенной части хвостохранилища на 01.01.2022 года по данным оператора составляет 10 858,0 тыс. тонн (8973,554 тыс. м³), остаточная емкость расширенной части хвостохранилища составляет 4 046,446 тыс. м³. Согласно прогнозным данным оператора в период с 2022 по 2024 годы в хвостохранилище будет складировано до 3 908,379 тыс. тонн (2022 год – до 1 339 322; 2023 год – до 1 278 415; 2024 год – до 1 290 642) или с учетом плотности пульпы ($\rho = 1,21$ тонн/м³) 3230,0653 тыс. м³.

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Таким образом остаточная емкость хвостохранилища на 01.01.2025 года составит 816,3807 тыс. м³.

В настоящее время оператором получено заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду ТОО «Nova Цинк» № KZ00VVX00163455 от 31 октября 2022 года на Отчет о возможных воздействиях к Проекту «Реконструкция хвостового хозяйства» и осуществляется разработка проектной документации по реконструкции хвостового хозяйства ТОО «Nova Цинк». Прогнозный срок строительства – 2023 год. С 2024 года - с вводом в эксплуатацию нового хвостохранилища - складирование хвостов обогащения будет осуществляться в нем. Срок эксплуатации проектируемого хвостохранилища составит 11 лет. Для строительства хвостохранилища у предприятия имеется два земельных участка общей площадью 177,26 га. Участок №1 с кадастровым номером №09-107-061-130, площадью 42,26 га, с целевым назначением – для обслуживания объекта (расширение земельного участка под бассейном №1); данный земельный участок принадлежит предприятию на основании договора об аренде №39 от 11.12.2018 г. сроком на 20 лет. Участок №2 с кадастровым номером №09-107-061-132, площадью 135 га, с целевым назначением – для строительства хвостохранилища; данный земельный участок принадлежит предприятию на основании договора об аренде №34 от 29.11.2019 г сроком на 49 лет.

Шлакоотвал. Фактическая площадь шлакоотвала составляет 1,14 га. Для удаления золошлака из топок котлоагрегатов предусмотрено мокрое золоудаление. Золошлаковой отвал, который эксплуатируется с 1981 года, расположен в 0,5 км западнее промышленной котельной, согласно проекту расширения золошлакоотвала его проектная вместимость на конечное проектное положение составит до 157,690 тыс. м³, при площади до 2,668 га, и предусматривает эксплуатацию накопителя до 2029 года (заключение государственной экологической экспертизы № KZ21VCY00017457 от 06.11.2014 года).

По состоянию на 01.01.2022 года по данным оператора в шлакоотвале размещено 100 584,2 тонн золошлака. Остаточный объем золошлака для размещения в золоотвале согласно данным оператора (паспорту эксплуатации шлакоотвала) составляет 66 727,5 тонн. По прогнозным данным оператора в период 2022÷2024 годы будет образовано до 4959,116 тонн (2022 год - 1 901,21793 тонн; 2023÷2024 годы - 1528,949 тонн/год), с учетом утилизации золошлаковых отходов в количестве не менее 200 тонн/год в период 2023÷2024 годы (и в количестве 443,9967 тонн для 2022 года согласно действующим проектным решениям) в шлакоотвал будет складировано 4115,1193 тонн (2022 год - 1457,221229 тонн; 2023-2024 годы - 1328,949 тонн/год). Проектная емкость для шлакоотвала не устанавливалась.

3. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Данный раздел содержит пути достижения цели и решения стоящих задач, а также систему мер, которая в полном объеме и в сроки обеспечит достижение установленных целевых показателей. Пути достижения и система мер включает организационные, научно-технические, технологические, а также экономические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами. В рамках настоящей программы управления отходов для промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк» обоснованы лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Экологического кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

3.1. Меры для достижения установленных целевых показателей

Настоящая программа управления отходами разрабатывается на плановый период 2023÷2024 годы с целью предоставления в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения на воздействие.

Мерами, направленными на достижения установленных показателей могут быть:

- заблаговременное заключение/продлонгация договоров на предстоящий календарный год с лицензированными специализированными организациями на вывоз и утилизацию опасных отходов, не утилизируемых в деятельности ТОО «Nova Цинк»;

- контроль за образованием отходов с целью обеспечения технологически возможной их своевременной переработки или утилизации с недопущением превышения сроков временного складирования, регламентированных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса;

- актуализация сведений о химическом/морфологическом составе и уровне опасности отходов горнодобывающей промышленности, а также отходов, отнесенных к «зеркальным», путем проведения комплексного анализа, в том числе с определением компонентного состава отходов, их кислотообразующего потенциала, экотоксичности и острой токсичности;

- с целью осуществления контроля за соблюдением требований и порядком управления отходами ТОО «Nova Цинк» необходимо создание функциональной структуры внутренней ответственности работников комплекса по порядку управления отходами с указанием критериев контроля (*ведение журналов учета отходов производства и потребления, внесение в систему актов приема-передачи отходов, регистрация договоров со специализированными организациями, ведение паспортов опасных отходов, актуализация проектной документации с учетом фактического управления отходами на объекте, проведение периодических осмотров мест накопления и захоронения и др.*) и ответственных должностных лиц и исполнителей;

- контроль наличия лицензий у специализированных организаций, выполняющих работы/оказывающих услуги по восстановлению или удалению опасных отходов в соответствии со статьей 336 Экологического кодекса Республики Казахстан.

3.2. Обоснование лимитов накопления отходов

В соответствии с Экологическим кодексом РК и ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения» выполнено отнесение веществ, материалов и предметов, образовавшихся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые оператор прямо признает отходами и в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства направляет на удаление или восстановление в силу требований закона, или же намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Лимиты накопления отходов (общий объем накопления отхода исходя из объема используемой для временного складирования площадки накопления / контейнера / бочки за год) устанавливаются в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования

в соответствующем месте (совокупности мест) накопления в пределах срока, установленного в соответствии с пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Накопление (временное хранение) отходов должно осуществляться в течение времени, не превышающего установленные сроки в соответствии с пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса, исходя из осуществляемых операций по управлению с отходами, уровня опасности и вида отходов:

- на месте образования *опасных отходов* допускается их временное складирование (накопление) на *срок не более шести месяцев до даты сбора опасных отходов* (передачи специализированной организации) или самостоятельного вывоза их на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

- в процессе сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях) *неопасных отходов* допускается их временное складирование (накопление) сроком не более трех месяцев до даты их вывоза на объект (за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники), где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

- до направления *отходов (опасных и неопасных)* на восстановление или удаление допускается их временное складирование (накопление) отходов (опасных и неопасных) на объекте *на срок не более шести месяцев*, где данные отходы (опасные и неопасные) будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению;

- временное складирование (накопление) *отходов горнодобывающей промышленности* на месте образования допускается на *срок не более двенадцати месяцев* до даты направления их на восстановление или удаление.

К объектам временного складирования отходов ТОО «Nova Цинк», на которых осуществляется аккумулярование отходов перед передачей на утилизацию, относятся *открытые площадки временного хранения отходов и лома черных металлов*. Временное складирование отходов *горнодобывающей промышленности* на месте образования осуществляется на срок не более двенадцати месяцев на месте их образования до даты их направления на восстановление или удаление. *Отходы, накапливающиеся в закрытых помещениях и специальных емкостях*, защищены от влияния атмосферных осадков и в процессе накопления (временного хранения) не оказывают воздействия на окружающую среду. Воздействие на окружающую среду объектов накопления отходов может проявиться только в аварийной ситуации при несоблюдении правил сбора, регламентированных статьей 321 Экологического кодекса, и временного складирования (накопления) отходов в соответствии со статьей 320 Экологического кодекса. Места организованного накопления и временного хранения отходов выполнены с учетом минимизации возможного воздействия отходов на окружающую среду.

Таким образом, в деятельности ТОО «Nova Цинк» возможно образование 42 вида отходов производства и потребления, 4 вида отходов горнодобывающей промышленности:

- *отходы производства 18 наименований*: пыль аспирационная угольная; фильтрующая ткань, загрязненная пылью; тара из-под взрывчатых веществ; отработанные масла; отработанные свинцовые аккумуляторы; отработанные шины; отработанные фильтры масляные и топливные; отработанные фильтры воздушные; отработанные накладки тормозных колодок; отработанные фильтры от самоспасателей; отработанные охлаждающие жидкости; шлам от промывки техники; нефтешлам; песок, загрязненный нефтепродуктами; отработанная тара из-под химреагентов; тара из-под масел; отработанная транспортная лента; золошлаковые отходы; отработанные щелочные батареи (отработанные батареи шахтных светильников);

- *отходы потребления 23 наименований*: твердые бытовые отходы; отходы бумаги и картона; отходы стекла; пластмассы; отработанные люминесцентные лампы; промасленная ветошь; медицинские отходы; изношенные средства защиты и спецодежды; отходы пластика упаковочного; отработанное портативное оборудование и оргтехника; строительные отходы; огарки сварочных электродов; отходы разложения карбида кальция; древесные отходы; отходы лакокрасочных материалов; отходы абразивных изделий; отходы и лом черных металлов; отходы и лом цветных металлов; иловый осадок; мусор с решеток КОС; песок с песколовок КОС; УФ-лампы; отработанные осветительные приборы;

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

- отходы горнодобывающей промышленности 4 наименований: вскрышные породы; легкая фракция; пыль аспирационная свинцово-цинковая; хвосты обогащения.

Иные виды отходов производства и потребления в деятельности объектов промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк» не образуются.

В соответствии с пунктом 1 статьи 318 Экологического кодекса РК под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы, ввиду чего образуемые при обслуживании технологического оборудования отходы находятся в сфере правовой ответственности подрядных организаций, осуществляющих такое обслуживание и в процессе осуществления деятельности которой они образуются.

Воздействие на окружающую среду объектов накопления отходов может проявиться только в аварийной ситуации при несоблюдении правил накопления отходов. Места организованного накопления (временного складирования) отходов выполнены с учетом минимизации возможного воздействия отходов на окружающую среду.

Все не восстанавливаемые в собственной деятельности предприятия отходы производства и потребления (не перерабатываемые и не утилизируемые) передаются согласно заключаемым договорам сторонним специализированным организациям (в случае опасных отходов – организациям, имеющим лицензию на выполнение работ по восстановлению или удалению таких отходов в соответствии с требованиями статьи 336 Экологического кодекса Республики Казахстан).

Таблица 3.1 - Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2023÷2024 годы для промплощадки №1 ТОО «Nova Цинк»

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	2023 год	269336,7609
	2024 год	289346,1289
в т. ч. отходов производства	2023 год	262976,7759
	2024 год	282986,1439
отходов потребления	2023 год	6359,985
	2024 год	6359,985
Опасные отходы		
Тара из-под взрывчатых веществ	2023 год	4,053
	2024 год	3,439
Отработанные масла	2023 год	26,531
	2024 год	27,601
Отработанные свинцовые аккумуляторы		4,149
Отработанные фильтры масляные и топливные	2023 год	0,888
	2024 год	1,001
Отработанные охлаждающие жидкости		2,107
Нефтьшлам	2023 год	5,95
	2024 год	6,22
Песок, загрязненный нефтепродуктами		0,62
Отработанная тара из-под химреагентов		4,888
Тара из-под масел		10,95
Отработанные люминесцентные лампы		0,355
Промасленная ветошь		1,308
Неопасные отходы		
Пыль аспирационная угольная		0,0019
Отработанные шины	2023 год	98,712
	2024 год	107,17
Отработанные фильтры воздушные	2023 год	0,441
	2024 год	0,447
Отработанные накладки тормозных колодок	2023 год	2,197
	2024 год	2,262
Отработанная транспортерная лента		20,484
Золошлаковые отходы		1528,949
Твердые бытовые отходы		87,75
Отходы бумаги и картона		2,0

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Отходы стекла	0	1,0
Отходы пластмассы	0	1,0
Изнюшенныа средства защиты и спецодетды	0	17,024
Отходы пластика упаковочного	0	5,0
Строительные отходы	0	5100
Огарки сварочных электродов	0	1,436
Отходы разложения карбида кальция	0	0,434
Древесные отходы	0	9,88
Отходы абразивных изделий	0	0,261
Отходы и лом черных металлов	0	1017,832
Отходы и лом цветных металлов	0	0,423
Иловый осадок	0	37,597
Мусор с решеток КОС	0	63,64
Песок с песколовок КОС	0	9,678
УФ-лампы	0	0,024
Отработанные осветительные приборы	0	0,003
Зеркальные ¹		
Фильтрующая ткань, загрязненная пылью	0	6,682
Отработанные фильтры самоспасателей	0	0,45
Шлам от промывки техники	0	1258,64
Легкая фракция*	2023 год	260000
	2024 год	280000
Отработанные щелочные батареи (отработанные батареи шахтных светильников)	0	0,083
Медицинские отходы	0	0,1
Отработанное портативное оборудование и оргтехника	0	3,0
Отходы лакокрасочных материалов	0	0,24

* отходы горнодобывающей промышленности, которые могут накапливаться в соответствии с требованиями статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан (сроком не более 12 месяцев) с намерением при технологической необходимости в данный период их изъятия для целей восстановления; для объемов образованного отхода, которые в разрешенный период накопления (сроком до 12 месяцев) не были восстановлены, устанавливаются лимиты захоронения.

3.3. Результаты наблюдений за состоянием и изменениями компонентов окружающей среды в области воздействия объектов захоронения отходов горнодобывающей промышленности

Наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды в районе объектов складирования отходов ТОО «Nova Цинк» производятся аккредитованными лабораториями. В ходе этих наблюдений изучено загрязнение токсичными ингредиентами отходов поверхностных и подземных вод, почвенного покрова, атмосферного воздуха. Наблюдения за состоянием и изменениями компонентов окружающей среды в районе объектов складирования отходов горнодобывающей промышленности и золошлаковых отходов осуществляются в установленных точках контроля. Результаты наблюдений, полученные в 2021 году, приведены в Приложении 2 к настоящей Программе.

3.4. Обоснование лимитов захоронения отходов

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного объекта складирования отходов, входящего в состав объекта I категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на данном объекте. В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» лимиты захоронения отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова), полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля.

¹ В соответствии с требованиями п. 2 пп. 3 примечания к «Классификатору опасных отходов» (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314) данные отходы являются опасными (присваивается код со звездочкой (*)), пока лабораторные испытания не будут завершены.

Лимит захоронения данного вида отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \times M_{\text{обр}} \times (K_{\text{в}} + K_{\text{п}} + K_{\text{а}}) \times K_{\text{р}},$$

где: $M_{\text{норм}}$ - лимит захоронения данного вида отходов, тонн/год;
 $M_{\text{обр}}$ - объем образования данного вида отхода, тонн/год;
 $K_{\text{в}}, K_{\text{п}}, K_{\text{а}}, K_{\text{р}}$ - понижающие безразмерные коэффициенты соответственно учета степени миграции ЗВ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации.

Понижающие коэффициенты, учитывающие миграцию загрязняющих веществ из складированных отходов в подземные воды ($K_{\text{в}}$), степень переноса загрязняющих веществ (далее – ЗВ) из складированных отходов на почвы прилегающих территорий ($K_{\text{п}}$) и степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере путем выноса дисперсий из накопителя в виде пыли ($K_{\text{а}}$), рассчитываются с учетом экспоненциального характера зависимости «доза-эффект» по формулам:

$$K_{\text{в}} = \frac{1}{\sqrt{d_{\text{в}}}}$$

$$K_{\text{п}} = \frac{1}{\sqrt{d_{\text{п}}}}$$

$$K_{\text{а}} = \frac{1}{\sqrt{d_{\text{а}}}}$$

Согласно данным о состоянии компонентов окружающей среды, полученным по результатам проводимого производственного экологического контроля, в районе расположения объектов складирования отходов определен опасный уровень техногенного воздействия.

Коэффициент учета рекультивации находится как отношение фактической и плановой площадей рекультивации отвала на год, предшествующий нормируемому, по формуле:

$$K_{\text{р}} = \frac{P_{\text{ф}}}{P_{\text{п}}},$$

где: $P_{\text{п}}$ - запланированная на год, предшествующий нормируемому, площадь рекультивации;
 $P_{\text{ф}}$ - фактическая площадь, подвергшаяся рекультивации.

Отвал вскрышных пород. Понижающий коэффициент, учитывающий миграцию загрязняющих веществ из складированных отходов горнодобывающей промышленности в подземные воды ($K_{\text{в}}$), принимается равным 1. Понижающий коэффициент, учитывающий степень переноса загрязняющих веществ из складированных отходов горнодобывающей промышленности на почвы прилегающих территорий ($K_{\text{п}}$), принимается равным 1. Понижающий коэффициент, учитывающий степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере путем выноса дисперсий из объекта в виде пыли ($K_{\text{а}}$), принимается равным 1. Коэффициент учета рекультивации принимается равным единице, так как рекультивация объекта не предусматривается.

Отвалы легкой фракции, шлакоотвал. Понижающий коэффициент, учитывающий миграцию загрязняющих веществ из складированных отходов горнодобывающей промышленности в подземные воды ($K_{\text{в}}$), принимается равным 1. Понижающий коэффициент, учитывающий степень переноса загрязняющих веществ из складированных отходов горнодобывающей промышленности на почвы прилегающих территорий ($K_{\text{п}}$), принимается равным 1. Понижающий коэффициент, учитывающий степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере путем выноса дисперсий из объекта в виде пыли ($K_{\text{а}}$), принимается равным 1. Коэффициент учета рекультивации принимается равным единице, так как рекультивация объекта не предусматривается.

Хвостохранилище. Понижающий коэффициент, учитывающий миграцию загрязняющих веществ из складированных отходов горнодобывающей промышленности в подземные воды ($K_{\text{в}}$), принимается равным 1. Понижающий коэффициент, учитывающий степень переноса загрязняющих веществ из складированных отходов горнодобывающей промышленности на почвы прилегающих территорий ($K_{\text{п}}$), принимается равным 1. Понижающий коэффициент, учитывающий степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере путем выноса дисперсий из объекта в виде пыли ($K_{\text{а}}$), принимается равным 1. Коэффициент учета рекультивации принимается равным единице, так как рекультивация объекта не предусматривается.

На период разработки программы управления отходами на 2023÷2024 годы прогнозируется возможность складирования (долгосрочного хранения) отдельных видов отходов горнодобывающей промышленности и золошлаковых отходов с последующим использованием для нужд предприятия. При этом предусмотрен отдельный учет объемов складированных и подлежащих долгосрочному хранению отходов горнодобывающей промышленности с учетом времени накопления.

К объектам накопления отходов производства и потребления ТОО «Nova Цинк» с допустимой возможностью превышения сроков временного хранения (накопления) по организационным и логистическим причинам относятся открытые площадки металлолома, на которых выполняется временное хранение с передачей специализированным организациям, ввиду чего для данных объектов хранения отходов производства и потребления предлагаются лимиты захоронения отходов. В соответствии с установленным в результате наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды сделан вывод, что складирование отходов возможно с частичным ограничением (понижающие коэффициенты принимаются по данным наблюдений в районе объектов складирования).

В соответствии с установленным в результате наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды сделан вывод, что складирование отходов возможно без ограничений. Предлагаемые на 2023÷2024 годы лимиты захоронения отходов для ТОО «Nova Цинк» сведены в таблицу 3.2. Лимиты захоронения отходов ТОО «Nova Цинк» на 2023÷2024 годы предлагаются с учетом выполненных расчетов на уровне значений (тонн/год):

- *отвалы легкой фракции (объект складирования отходов горнодобывающей промышленности):*
 - легкая фракция: с учетом использования не менее 40 тыс. тонн в год отходов для строительных целей оператора лимиты захоронения (складирования) для них принимаются на уровне: 2023 год – 220 000 тонн; 2024 год – 240 000 тонн;
- *хвостохранилище (объект складирования отходов горнодобывающей промышленности):*
 - хвосты обогащения: принимаются на уровне образования и составляют в 2023 году – до 1 278 415, в 2024 году – до 1 290 642.
- *шлакоотвал (объект складирования золошлаковых отходов):*
 - золошлаковые отходы: с учетом использования не менее 200 тонн в год отходов для строительных целей оператора и путем передачи третьим лицам лимиты захоронения (складирования) принимаются на уровне 1328,949 тонн в год.

Отвал вскрышных пород. Отвальное хозяйство рудника представлено породными отвалами № 1 и № 2, расположенным на борту карьеров. Год образования – 1952. Длина отвала – 4,24 км, ширина – 0,828 км, высота – 0,0609 км. Складируемые ранее в отвал, до 2021 года вскрышные породы представлены массивными известняками, диоритовыми порфиритами, кремнисто-глинистыми известняками. В основании отвала залегают засоленные массивные известняки. Общая площадь поверхности породных отвалов составляет 351,07 га.

С начала отработки рудника подземным способом складирование вскрышных пород в отвал не производится, так как в качестве наилучшей доступной технологии недропользователем было предусмотрено складирование вскрышных пород во внутренние отвалы карьеров «Центральный» и «Восточный», а также частичное использование вскрышных пород при строительстве дорог и объектов предприятия. Складирование вскрышных пород в отработанном пространстве карьеров рассматривается в качестве подготовки к техническому этапу рекультивации и должно выполняться с учетом требований к техническому этапу рекультивации. По завершению работ по добыче планируется техническая и биологическая рекультивация отвала. Запасы отвала вскрышных пород на 01.01.2022 года составляют 418 823 тыс. тонн (158 392 тыс. м³). Проектная емкость отвала вскрышных пород не устанавливалась.

Согласно прогнозным данным оператора в период с 2022 года по 2024 год будет образовано до 964, 062 тыс. тонн вскрышной породы (в 2022 году – 306 920 тонн; в 2023 году – 383 851 тонн; в 2024 году – 273 291 тонн), однако весь образованный объем вскрышной породы будет утилизирован оператором путем ее использования для заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле - карьеров «Центральный» и «Восточный».

Отвалы легкой фракции. На существующее положение на балансе предприятия два отвала легкой фракции.

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Отвал легкой фракции № 1 расположен на расстоянии 0,1 км от нижней бровки отвала до борта карьера и предназначен для размещения легкой фракции, которая является отходом, образующимся в результате технологического процесса переработки руды в цехе тяжелой суспензии обогатительной фабрики. Год образования – 1968. Длина – 0,323 км, ширина – 0,155 км, высота – 0,02 км, площадь отвала – 0,05 км². Проектная емкость отвала легкой фракции №1 составляет 2500 тыс. тонн. Запасы отвала легкой фракции на 01.01.2022 года составляют 2 426,8 тыс. тонн. Остаточная емкость отвала легкой фракции №1 на 01.01.2022 года составляет 73,2 тыс. тонн.

Отвал легкой фракции № 2 расположен на расстоянии 0,07 км от нижней бровки отвала до борта карьер и предназначен для размещения легкой фракции, которая является отходом, образующимся в результате технологического процесса переработки руды в цехе тяжелой суспензии обогатительной фабрики. Год образования – 2013. Длина – 0,425 км, ширина – 0,113 км, высота – 0,01 км, площадь отвала – 0,048 км². Проектная емкость отвала легкой фракции №1 составляет 1500 тыс. тонн. Запасы отвала легкой фракции на 01.01.2022 года составляют 1 343,3 тыс. тонн. Остаточная емкость отвала легкой фракции №2 на 01.01.2022 года составляет 156,7 тыс. тонн. С 2023 года принимается возможным ввод в эксплуатацию склада легкой фракции №3, проектная емкость которого составит 1 840 тыс. тонн. Суммарно по двум отвалам легкой фракции остаточная емкость на 01.01.2022 года составляет 2 069,9 тыс. тонн. Согласно прогнозным данным оператора в 2022÷2024 годы будет образовано до 713,974 тыс. тонн (2022 год – до 173 974; 2023 год – до 240 000; 2024 год – до 260 000), с учетом прогнозируемой утилизации легкой фракции в объеме не менее 120 тыс. тонн за данный период, объем складированной легкой фракции в отвалы составит 593,974 тыс. тонн. Таким образом суммарно остаточная емкость всех объектов складирования легкой фракции на 01.01.2025 года составит 1 475,926 тыс. тонн.

Хвостохранилище. Площадь действующего хвостохранилища составляет 282 га, в том числе площадь расширенной части хвостохранилища, которая составляет 91,17 га. Хвостохранилище расположено в 2,5 км к западу от обогатительной фабрики. Год образования хвостохранилища – 1986 год. Длина, ширина и высота хвостохранилища соответственно составляют 1,85 км, 1,529 км и 0,0055 км. Дно хвостохранилища оснащено противофильтрационным экраном. Хвосты обогащения обогатительной фабрики откачиваются насосами по магистральному пульповоду от обогатительной фабрики до хвостохранилища по двум линиям (одна резервная), далее поступают по гребню дамбы по распределительным пульповодам, оборудованным выпусками диаметром 100 мм через 10 м.

Емкость хвостохранилища после реконструкции составила 13,02 млн м³ (заключение ГЭЭ на рабочий проект «Реконструкция и расширение хвостохранилища Акжальской обогатительной фабрики» № 03-1-1-10/8869 от 03 ноября 2008 года). Запасы хвостохранилища (включая его расширенную часть) на 01.01.2021 года составляют 30 287,2 тыс. тонн (13 471 тыс. м³). Наполнение расширенной части хвостохранилища на 01.01.2022 года по данным оператора составляет 10 858,0 тыс. тонн (8973,554 тыс.м³), остаточная емкость расширенной части хвостохранилища составляет 4 046,446 тыс. м³. Согласно прогнозным данным оператора в период с 2022÷2024 года в хвостохранилище будет складировано до 3 908,379 тыс. тонн (2022 год – до 1 339 322; 2023 год – до 1 278 415; 2024 год – до 1 290 642) или с учетом плотности пульпы ($\rho = 1,21$ тонн/м³) 3 230,0653 тыс. м³. Таким образом остаточная емкость хвостохранилища на 01.01.2025 года составит 816,3807 тыс. м³.

В настоящее время оператором получено заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду ТОО «Nova Цинк» № KZ00VVX00163455 от 31 октября 2022 года на Отчет о возможных воздействиях к Проекту «Реконструкция хвостового хозяйства» и осуществляется разработка проектной документации по реконструкции хвостового хозяйства ТОО «Nova Цинк». Прогнозный срок строительства – 2023 год (2 квартал). С 2024 года - с вводом в эксплуатацию нового хвостохранилища складирование хвостов обогащения будет осуществляться в нем. Срок эксплуатации проектируемого хвостохранилища составит 11 лет. Для строительства хвостохранилища у предприятия имеется два земельных участка общей площадью 177,26 га. Участок №1 с кадастровым номером №09-107-061-130, площадью 42,26 га, с целевым назначением – для обслуживания объекта (расширение земельного участка под бассейном №1). Данный земельный участок принадлежит предприятию на основании договора об аренде №39 от 11.12.2018 г. сроком на 20 лет. Участок №2

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

с кадастровым номером №09-107-061-132, площадью 135 га, с целевым назначением – для строительства хвостохранилища. Данный земельный участок принадлежит предприятию на основании договора об аренде №34 от 29.11.2019 г сроком на 49 лет.

Шлакоотвал. Фактическая площадь шлакоотвала составляет 1,14 га. Для удаления золошлака из топок котлоагрегатов предусмотрено мокрое золоудаление. Золошлаковой отвал, который эксплуатируется с 1981, года, расположен в 0,5 км западнее промышленной котельной, согласно проекту расширения золошлакоотвала его проектная вместимость на конечное проектное положение составит до 157,690 тыс. м³, при площади до 2,668 га, и предусматривает эксплуатацию накопителя до 2029 года (заключение государственной экологической экспертизы № KZ21VCY00017457 от 06.11.2014 года).

По состоянию на 01.01.2022 года по данным оператора в шлакоотвале размещено 100 584,2 тонн золошлака. Остаточный объем золошлака для размещения в золоотвале согласно данным оператора (паспорту эксплуатации шлакоотвала) составляет 66 727,5 тонн. По прогнозным данным оператора в период 2022÷2024 годы будет образовано до 4 959,116 тонн (2022 год - 1 901,21793 тонн; 2023÷2024 годы - 1528,949 тонн/год), с учетом утилизации золошлаковых отходов в количестве не менее 200 тонн/год в период 2023÷2024 годы (и в количестве 443,9967 тонн для 2022 года согласно действующим проектным решениям) в шлакоотвал будет складировано 4 115,1193 тонн (2022 год - 1 457,221229 тонн; 2023-2024 годы - 1328,949 тонн/год). Проектная емкость для шлакоотвала не устанавливалась.

Предлагаемые лимиты захоронения отходов производства и потребления на 2023÷2024 годы для ТОО «Nova Цинк» сведены в таблицу 3.2.

Таблица 3.2 - Лимиты захоронения (складирования и долгосрочного хранения) отходов производства и потребления промплощадки №1 ТОО «Nova Цинк» на 2023÷2024 годы

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год*	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год**	Передача сторонним организациям, тонн/год**
1	2	3	4	5	6
Всего	2023 год	-	1540961,781	1499943,949	до 40200,000
	2024 год	-	1573188,781	1532170,949	до 40200,000
в т. ч. отходов производства	2023 год	-	1539943,949	1499743,949	до 40200,000
	2024 год	-	1572170,949	1531970,949	до 40200,000
отходов потребления	2023÷2024 годы	-	1017,832	200	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Золошлак	2023÷2024 годы	-	1528,949	1328,949	до 200
Отходы и лом черных металлов		-	1017,832	200	-
Зеркальные ¹ -					
Хвосты обогащения	2023 год	-	1 278 415	1 278 415	-
	2024 год	-	1 290 642	1 290 642	-
Легкая фракция	2023 год	-	260 000	220 000	до 40 000
	2024 год	-	280 000	240 000	до 40 000

¹ В соответствии с требованиями п. 2 пп. 3 примечания к «Классификатору опасных отходов» (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) данные отходы являются опасными (присваивается код со звездочкой (*)), пока не будут завершены лабораторные испытания.

4. Необходимые ресурсы для реализации программы управления отходами

Дополнительные ресурсы по отношению к уже задействованным (финансово-экономическим, материально-техническим, трудовым) для реализации программы управления отходами требуются с учетом мер, направленных на достижение установленных показателей, приведенных в подразделе 3.1. На текущее положение финансово-экономические ресурсы требуются для оплаты услуг специализированных организаций, осуществляющих транспортировку, восстановление и/или удаление отходов в установленном экологическим законодательстве порядке. Материально-технические ресурсы, необходимые для реализации программы управления отходами, представлены задействованными на всех этапах управления отходами производства и потребления техники и оборудования, сырья и материалов для вспомогательных операций (сортировки и обработки), сбора, транспортировки, переработки, утилизации и удаления. Источником финансирования Программы управления отходами являются собственные средства ТОО «Nova Цинк». Объем финансирования может уточняться при формировании бюджета на соответствующий год.

5. План мероприятий по реализации программы управления отходами

План мероприятий является составной частью программы управления отходами ТОО «Nova Цинк» и представляет собой комплекс организационно-технических, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач Программы управления отходами с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения. В соответствии с принятыми Задачами Программы управления отходами в План мероприятий ТОО «Nova Цинк» включаются мероприятия по восстановлению отходов в собственном производстве путем их переработки и утилизации или передаче отходов специализированным организациям для целей восстановления или удаления (путем уничтожения или захоронения) в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства Республики Казахстан. Предлагаемый план мероприятий по реализации программы управления отходами ТОО «Nova Цинк» приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – План мероприятий по реализации Программы управления отходами промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк» на 2023÷2024 годы

№ п/п	Мероприятие	Форма завершения (результат)	Срок выполнения	Предполагаемые затраты, тысяч тенге/год	Источник финансирования	Ожидаемый экологический эффект/ целевой показатель
1	2	3	4	5	6	7
1	Переработка отходов в собственной деятельности предприятия	Возврат в оборот ценных компонентов.	2023÷2024 гг.	*	Собственные средства оператора	Ресурсосбережение. Сокращение количества подвергающихся утилизации или удалению отходов. Соблюдение принципа иерархии и принципа близости к источнику.
2	Утилизация отходов путем их использования в качестве вторичного энергетического или материального ресурса.	Извлечение тепловой и/или электрической энергии, осуществление рекультивации	2023÷2024 гг.	*	Собственные средства оператора	Ресурсосбережение. Сокращение количества подвергающихся восстановлению отходов не в деятельности предприятия. Соблюдение принципа близости к источнику.
3	Осуществление периодического контроля эксплуатации мест накопления опасных отходов согласно требованиям регламентирующих документов.	Внутренняя проверка соблюдения требований экологического законодательства.	2023÷2024 гг.	*	Совершенствование системы управления опасными отходами	Совершенствование системы управления опасными отходами.
4	Разработка в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства программы предотвращения крупных экологических происшествий и внутреннего плана реагирования на такие происшествия.	Программа предотвращения крупных экологических происшествий, включая внутренний план реагирования на такие происшествия.	2023 год	*	Собственные средства оператора	Совершенствование системы управления отходами горнодобывающей промышленности.

Примечание: * - затраты устанавливаются, исходя из текущей стоимости работ согласно договору или полученным ценовым предложениям.

Заключение

Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности) ТОО «Nova Цинк» разработана в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства Республики Казахстан и на основании нормативных правовых актов Республики Казахстан, действующих в сфере обращения с отходами производства и потребления. Данная программа управления отходами разрабатывается на плановый период 2023÷2024 годы с целью предоставления в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения на воздействие. В случае изменений в технологии производства, либо при изменении параметров обращения с отходами, а также при выявлении новых видов образующихся отходов настоящая программа подлежит корректировке в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

В соответствии с пунктом 3 статьи 335 Экологического кодекса Республики Казахстан программа управления отходов разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их переработки и утилизации.

В деятельности промышленной площадки №1 ТОО «Nova Цинк» возможно образование 42 видов отходов производства и потребления, 4 вида отходов горнодобывающей промышленности. Из 46 видов отходов, образующихся в процессе производственной деятельности объекта, подлежат восстановлению в деятельности оператора до 9 видов отходов, до 39 видов отходов передаются специализированным организациям в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства Республики Казахстан, с исключением их удаления в деятельности оператора.

Места организованного накопления (временного хранения) отходов организованы на объекте с учетом исключения в штатном режиме воздействия отходов на окружающую среду.

Дальнейшее формирование объектов складирования отходов ТОО «Nova Цинк» возможно, так как фиксируемый в настоящее время уровень загрязнения в преобладающей степени обусловлен преимущественно историческими факторами загрязнения и природными условиями богатой рудными телами территории и практически не связывается с воздействием собственно объектов складирования отходов ТОО «Nova Цинк». При этом нагрузка на экосистему в настоящее время *не превышает опасную*, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений.

В соответствии с подпунктом 3 пункта 2 примечания к Классификатору отходов (утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) в отношении видов отходов, которые признаются зеркальными отходами, присваивается код, помеченный звездочкой (*), пока лабораторные испытания не будут завершены.

Список использованных источников

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
3. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 275 «Об утверждении перечня отходов, не подлежащих энергетической утилизации».
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).
6. ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения».
7. Об утверждении Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности (Приказ и.о. Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482).
8. СТ РК 1513-2006 (ГОСТ Р 52105-2003, MOD). Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов.
9. СТ РК 1190-2003 «Нефтепродукты отработанные и очищенные. Общие технические условия».
10. СТ РК ГОСТ Р 54564-2014 «Лом и отходы цветных металлов и сплавов. Общие технические условия».
11. СТ РК ГОСТ Р 54205-2013 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Наилучшие доступные технологии повышения энергоэффективности при сжигании».

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

ПРИЛОЖЕНИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ТОО «Nova Цинк»



М.М. Мустафин

12 2022 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

для разработки программы управления отходами промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк»

Для составления программы управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности) ТОО «Nova Цинк» (промплощадка №1) на 2023÷2024 годы учесть данные, представленные в данной справке. С 2021 года отработка месторождения Акжал ведется только подземным способом согласно действующему Плану горных работ (согласован заключением государственной экологической экспертизы с разрешением на эмиссии в окружающую среду от 21 сентября 2020 года № KZ06VCZ00669195). Количество работающего персонала на промплощадке №1 на декабрь 2022 года составляет 1170 человек. Временной режим работы промышленной площадки № 1 – 365 дней в году, двухсменный по 11 часов.

Фактические производственные показатели промплощадки № 1 за 2019-2021 годы

Производственные показатели	2019 год	2020 год	2021 год
Добыча руды и изъятие минерального сырья, тонн	1118979	1201945	1130875
в том числе:			
товарной руды из запасов карьера, тонн	797095	516189	0
товарной руды из подземных запасов, тонн	321884	685756	1130875
забалансовой руды из отвалов, тонн	407568	371490	443460
Переработка руды и другого сырья на обогатительной фабрике, тонн	1446594	1755363	1587269
Выпуск концентратов на обогатительной фабрике, тонн	73 686	82 129	80897
в том числе:			
свинцового концентрата, тонн	65782	70226	63045
цинкового концентрата тонн	7904	11903	17852
Выход хвостов обогащения на обогатительной фабрике, тонн	1 021 343	1 418 531	1 341 665

Прогнозные показатели производственной деятельности промплощадки № 1 на 2022÷2024 годы

Производственные показатели	2022 год	2023 год	2024 год
Добыча товарной руды из подземных запасов, тонн	1192000	1200000	1500000
Переработка забалансовой руды из отвалов, тонн	400000	417856	170000
Образование вскрышной породы, м³	306 920	383 851	273 291
Переработка руды и сырья на обогатительной фабрике, тонн	1581400	1617856	1670000
Выпуск концентратов, тонн	68 104	79441	99358
в том числе:			
свинцового концентрата, тонн	14420	17216	22538
цинкового концентрата тонн	53684	62225	76820
Выход хвостов обогащения на обогатительной фабрике, тонн	1339322	1278415	1290642

Учесть выполненную реализацию на промплощадке №1 проектных решений рабочего проекта на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал».

На 2023÷2024 годы на промплощадке №1 учесть реализацию проектных решений:

- рабочего проекта по строительству надшахтного комплекса ствола «Западный» с прогнозируемым вводом в эксплуатацию его объектов с 2023 года;
- рабочего проекта по строительству модульной котельной установки площадки ствола «Западный» с прогнозируемым вводом в эксплуатацию с 2023 года;
- рабочего проекта по строительству пруда-испарителя на прием и испарение карьерных сточных вод с прогнозируемым вводом в эксплуатацию с 2023 года;
- рабочего проекта «Очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков от канализации поселка Акжал и ТОО «Нова Цинк» по реконструкции существующих очистных сооружений и строительство с применением новых блочно-модульных сооружений биологической очистки;
- рабочего проекта по реконструкции хвостового хозяйства с прогнозным сроком введения нового хвостохранилища в эксплуатацию с 2024 года (в стадии разработки).

Годовой расход материалов для промплощадки №1 составляет:

- расход чистой ветоши – 1,03 тонн/год;
- расход бензина: 2023 год – 251,2 тонн; 2024 год – 251,2 тонн;
- расход дизельного топлива: 2023 год – 2822,76 тонн; 2024 год – 2948,55 тонн;
- годовой расход мазута – 2,5 тонн/год;
- прогнозная замена трансформаторного масла на промплощадке № 1 - 1000 литров;
- расход охлаждающих жидкостей - 7,803 м³/год;
- расход люминесцентных ламп: лампы типа ДРВ-250 – 290 шт., лампы типа ДРЛ-250 – 1108 шт., лампы типа ДРЛ-400 – 430 шт., лампы типа ЛБ-20 – 6 шт., лампы типа ЛД-36 – 352 шт., лампы типа ДРВ – 500 – 200 шт., лампы типа ДРВ – 160 – 200 шт., лампы типа ДРЛ – 130 шт.;
- масла: 2023 год – 86,67 тонн, 2024 год – 90,56 тонн;
- расход реагентов в хим. лаборатории: HCl (в пластик. таре) – 2 тонн/год, H₂SO₄ (в пластик. таре) – 0,6 тонн/год, HNO₃ (в пластик. таре) – 0,972 тонн/год, CH₃COOH (в пластик. таре) – 0,16 тонн/год, NH₄ (в пластик. таре) – 1,2 тонн/год, данафлот (в пластик. таре) – 70,14 тонн/год; ZnSO₄ (полипропилен. тара) - 485,44 тонн/год, CuSO₄ (полипропилен. тара) - 306,24 тонн/год, магнетит (полипропилен. тара) – 115,79 тонн/год, ферросилиций (полипропилен. тара) – 93,48 тонн/год, Ca(OH)₂ – 25,55 тонн/год;
- годовой расход ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 1500 кг, грунтовка ХС-010 – 750 кг, эмаль ПФ-115 – 1600 кг, эмаль ПФ-133 – 20 кг, олифа – 10 кг, эмульсин – 80 кг, растворитель – 20 кг;
- расход угля в промышленной котельной – 12000 тонн/год;
- расход древесных отходов – 9,88 тонн/год;
- расход угля в кузнице – 5 тонн/год;
- расход карбида кальция – 300 кг/год;
- количество абразивных кругов – 48 шт. (при массе в 9 кг);
- расход черного металла при металлообработке – 250 тонн/год;
- при износе оборудования может образовываться до 1000 тонн/год черного металла в год;
- в процессе ремонта ежегодно может образовываться до 0,2 тонн/год цветного металла;
- расход электродов (за исключением рудника) – 31 тонн/год;
- общая площадь транспортерных лент - 1138 м² (при массе 18 кг/м²).

Количество техники на промплощадке № 1 (за исключением рудника) составляет: легкового транспорта – 24 ед.; грузового транспорта – 10 ед.; спецтехники – 10 ед.

Для объектов подземного рудника принять данные согласно действующему плану горных работ (заключение государственной экологической экспертизы и разрешение на эмиссии в окружающую среду от 21 сентября 2020 года № KZ06VCZ00669195).

Для отходов, образование которых не зафиксировано в прошлые годы, принять следующие прогнозные годовые объемы образования и лимиты накопления для них:

- отработанное портативное оборудование и оргтехника – 3 тонн/год;
- строительные отходы – 5100 тонн/год;
- отходы пластика упаковочного – 5 тонн/год;
- отходы бумаги и картона – 2 тонн/год;
- отходы стекла – 1 тонн/год;
- отходы пластмассы – 1 тонн/год.

К площадкам складирования (захоронения) отходов на промплощадке №1 относятся:

- *отвал вскрышных пород*: с начала отработки рудника подземным способом складирование вскрышных пород в отвал не производится, а осуществляется утилизация вскрышных пород во внутренние отвалы карьеров «Центральный» и «Восточный», а также частичное использование вскрышных пород при строительстве дорог и объектов предприятия; запасы отвала вскрышных пород на 01.01.2022 года составляют 418 823 тыс. тонн (158 392 тыс. м³), проектная емкость отвала вскрышных пород не устанавливалась;

- *отвалы легкой фракции (отвалы №1, №2, №3)*: отвал легкой фракции № 1 расположен на расстоянии 0,1 км от нижней бровки отвала до борта карьера и предназначен для размещения легкой фракции, которая является отходом, образующимся в результате технологического процесса переработки руды в цехе тяжелой суспензии обогатительной фабрики; емкость отвала легкой фракции №1 составляет 2500 тыс. тонн, запасы отвала легкой фракции на 01.01.2022 года составляют 2426,8 тыс. тонн, остаточная емкость отвала легкой фракции №1 на 01.01.2022 года составляет 73,2 тыс. тонн. Отвал легкой фракции № 2 расположен на расстоянии 0,07 км от нижней бровки отвала до борта карьера и предназначен для размещения легкой фракции, которая является отходом, образующимся в результате технологического процесса переработки руды в цехе тяжелой суспензии обогатительной фабрики; емкость отвала легкой фракции №2 составляет 1500 тыс. тонн, запасы отвала легкой фракции на 01.01.2022 года составляют 1343,3 тыс. тонн, остаточная емкость отвала легкой фракции №2 на 01.01.2022 года составляет 156,7 тыс. тонн. с 2023 года прогнозируется эксплуатация склада легкой фракции №3, емкость которого составляет 1840 тыс. тонн. Суммарно по двум отвалам легкой фракции остаточная емкость на 01.01.2022 года составляет 2069,9 тыс. тонн;

- *хвостохранилище*: емкость хвостохранилища после реконструкции составила 13,02 млн. м³, запасы хвостохранилища (включая его расширенную часть) на 01.01.2021 года составляют 30 287,2 тыс. тонн (13 471 тыс.м³); наполнение расширенной части хвостохранилища на 01.01.2022 года составляет 10 858,0 тыс. тонн (8973,554 тыс.м³), остаточная емкость расширенной части хвостохранилища составляет 4046,446 тыс. м³; прогнозно в 2022÷2024 годы в хвостохранилище будет складировано до 3908,379 тыс. тонн (2022 год – до 1339322; 2023 год – до 1278415; 2024 год – до 1290642) или с учетом плотности пульпы ($\rho = 1,21$ тонн/м³) - 3230,0653 тыс. м³;

- *шлакоотвал*: для удаления золошлака из топок котлоагрегатов предусмотрено мокрое золоудаление, шлакоотвал эксплуатируется с 1981 года, вместимость на конечное положение составляет до 157,690 тыс. м³, при площади до 2,668 га. Согласно утвержденным решениям, эксплуатация шлакоотвала предусмотрена до 2029 года. По состоянию на 01.01.2022 года в шлакоотвале размещено 100 584,2 тонн золошлака, остаточный объем золошлака для размещения в золоотвале согласно паспорту эксплуатации шлакоотвала составляет 66 727,5 тонн. Проектная емкость не устанавливалась.

Прогнозное количество утилизируемых и перерабатываемых отходов горнодобывающей промышленности в период действия программы управления отходами на 2023-2024 годы принять:

- вскрышная порода – в полном объеме используется для заполнения (закладки, засыпки) выработанных внутренкарьерных пространств Восточного и Центрального карьеров месторождения Акжал согласно Плану горных работ разработки месторождения Акжал подземным способом;
- легкая фракция – до 40 тыс. тонн/год (для ремонта карьерных дорог и для забивки скважин);
- пыль аспирационная свинцово-цинковая – в полном объеме ее образования без накопления;
- хвосты обогащения – могут утилизироваться для строительных целей на предприятии при возникновении такой необходимости.

Начальник отдела промышленной экологии ТОО «Nova Цинк»



Кунадилова А.А.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами для промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк» на 2023÷2024 годы

Мероприятие	Форма завершения (результат)	Срок выполнения	Предполагаемые затраты, тысяч тенге/год	Источник финансирования	Ожидаемый экологический эффект/ целевой показатель
Переработка отходов в собственной деятельности предприятия	Возврат в оборот ценных компонентов	2023÷2024 годы	*	Собственные средства	Ресурсосбережение. Сокращение количества подвергающихся утилизации или удалению отходов. Соблюдение принципа иерархии и принципа близости к источнику.
Утилизация отходов путем их использования в качестве вторичного энергетического или материального ресурса	Извлечение тепловой и/или электрической энергии, осуществление рекультивации	2023÷2024 годы	*	Собственные средства	Ресурсосбережение. Сокращение количества подвергающихся восстановлению отходов не в деятельности предприятия. Соблюдение принципа близости к источнику.
Осуществление периодического контроля эксплуатации мест накопления опасных отходов согласно требованиям регламентирующих документов	Внутренняя проверка соблюдения требований экологического законодательства	2023÷2024 годы	*	Совершенствование системы управления опасными отходами	Совершенствование системы управления опасными отходами.
Разработка в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства программы предотвращения крупных экологических происшествий и внутреннего плана реагирования на такие происшествия.	Программа предотвращения крупных экологических происшествий, включая внутренний план реагирования на такие происшествия.	2023 год	*	Собственные средства	Совершенствование системы управления отходами горнодобывающей промышленности.

* - на данном этапе затраты по реализации мероприятий в количественном отображении не могут быть спрогнозированы.

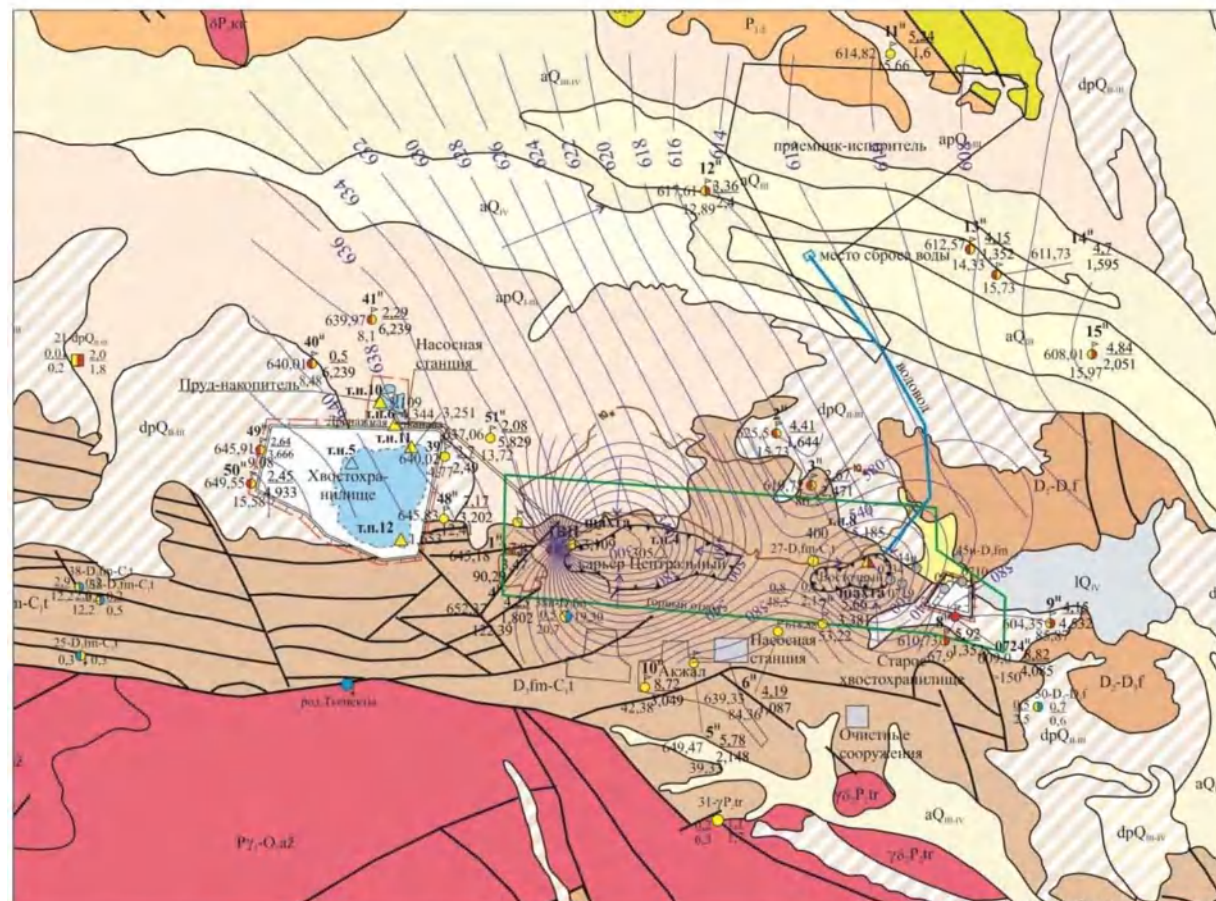
Начальник отдела промышленной экологии ТОО «Nova Цинк» А.А. Кунадилова Кунадилова А.А.



Рисунок П2.1 – Ситуационная карта-схема промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк»



Рисунок П2.2 – Карта-схема промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк» с указанием точек мониторинга атмосферного воздуха



3. Прочие знаки

- разлом водоносный
- разлом, гидрогеологическое значение которого не выяснено
- 70₁ 0,1-0,3 Возможные характерные дебиты скважин (л/с), вскрытых трещинных вод; сверху - возрастной индекс водоупорных пород
- 580 Гидроизогония на декабрь 2021 года
- Направление потока подземных вод

4. Водохозяйственные, горнодобывающие и промышленно-гражданские объекты

- дренажные каналы
- карьеры
- п. Акжал
- жильный поселок
- отвалы
- отстойники, дамбы
- приемник-испаритель

Условные обозначения

1. Геология и гидрогеология

1.1 Гидрогеологические таксоны

Водонасыщенный комплекс аллювиально-пролювиальных четвертичных отложений

1.2 Стратиграфия

- аQ_{IV} Современные отложения: русловые (а) аллювиальные пески с галькой и гравием (4-24 м).
- аQ_{III} Верхнечетвертичные-современные отложения: высокой поймы-султанки, суглисы, пески, гравийно-галечные отложения (4-6 м).
- аQ_{II} Верхнечетвертичные отложения первой надпойменной террасы р. Жамбыл. Крутизностерные пески с прослоями гравия и гальки в основании разреза, пески, суглисы (6-20 м).
- арQ_{III} Нижне-верхнечетвертичные отложения: суглики покровные на I надпойменной террасе, суглисы, пески со щебнем (0,5-4,0 м).

Подземные воды спорадического распространения в делювиально-пролювиальных четвертичных отложениях

- дрQ_{III} Верхнечетвертичные-современные отложения: делювиально-пролювиальные суглики со щебнем (4,0-6,0 м)
- дрQ_{II} Средне - верхнечетвертичные отложения: делювиально-пролювиальные суглики со щебнем и галькой, шлейфы конусов выноса (0,5-12,0 м).

Водоупорные палеозойские отложения

- N₁ Неогеновая система. Плиоцен. Глины красные и зеленые вязкие (до 50 м).

Водонасыщенный комплекс эффузивных пермских пород

- P₁ Пермская система. Каринерская и майтауская свиты. Андезиты, андезит-базальты, риолиты, трахириолиты, туфы риолитов (50-600 м)

Водонасыщенный комплекс фанеро-турнейских преимущественно карбонатных пород

- D₁ Девонская система, верхний отдел, фарменский ярус - известняковая система, нижний отдел, турнейский ярус. Известняки, глинистые известняки, известняки песчанники, мергели, базальты (до 1390 м).

Водонасыщенный комплекс осадочно-вулканогенных средне-верхнедевонских пород

- D₂ Девонская система, средний - верхний отделы некарбонатные. Алевриты и песчанники красноватые, прослои туфитов, конгломератов. Риолиты, диориты, туфопопелечники, пепловые туфы (2200 м)

Водонасыщенный комплекс осадочно-вулканогенных позднесилурийских пород

- S₂ Силурийская система. Олигостромовая толща. Песчанники крупнозернистые, конгломераты, олигостомы и олигостомы базальтов, диабазов и габбро (1200 м)

Водонасыщенные зоны трещиноватости позднепермских, позднедевонских и позднедевонских интрузивных образований

- γ₆ Косломобакский (kk) и тарангайский (tr) комплексы. Гранодиориты, диориты, габбродиориты, граниты, граносениты.
- γ₆ Жигальский комплекс. Гранодиориты, гранодиорит-порфиры, монцититы.
- γ₇ Акжальский комплекс. Граниты, плагнограниты, кварцевые диориты.

2. Водоупункты

2.1 На период гидрогеологической съемки масштаба 1: 200 000 (1969 г.)

Рудник. Цифры: сверху - номер по каталогу и индекс геологического возраста водоупорных пород; слева - дебит, л/с; справа - минерализация, г/лм³.

Колодезь. Цифры: сверху - номер по каталогу и индекс геологического возраста водоупорных пород; слева - в числителе дебит, л/с, в знаменателе понижение, м; справа - в числителе глубина установившегося уровня, м; в знаменателе минерализация воды, г/лм³.

Скважина. Цифры: сверху - номер по каталогу и индекс геологического возраста водоупорных пород; слева - в числителе дебит, л/с, в знаменателе понижение, м; справа - в числителе глубина установившегося уровня, м; в знаменателе минерализация воды, г/лм³.

2.2 На период ведения мониторинга подземных вод (2021 г.)

Скважина наблюдательная. Цифры: сверху номер; слева - абсолютная отметка скважины, м; справа - в числителе - уровень подземных вод на конец года, м; в знаменателе - минерализация, г/лм³. Внизу - глубина на 2021 г.

Точка наблюдения и ее номер, справа - минерализация, г/лм³.

2.3 Химический состав воды

- с преобладанием гидрокарбонатного аниона
- с преобладанием сульфатного аниона
- с преобладанием хлоридного аниона
- двухкомпонентный
- смешанный трехкомпонентный

Рисунок П2.3 – Карта-схема промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк» с указанием точек мониторинга подземных вод

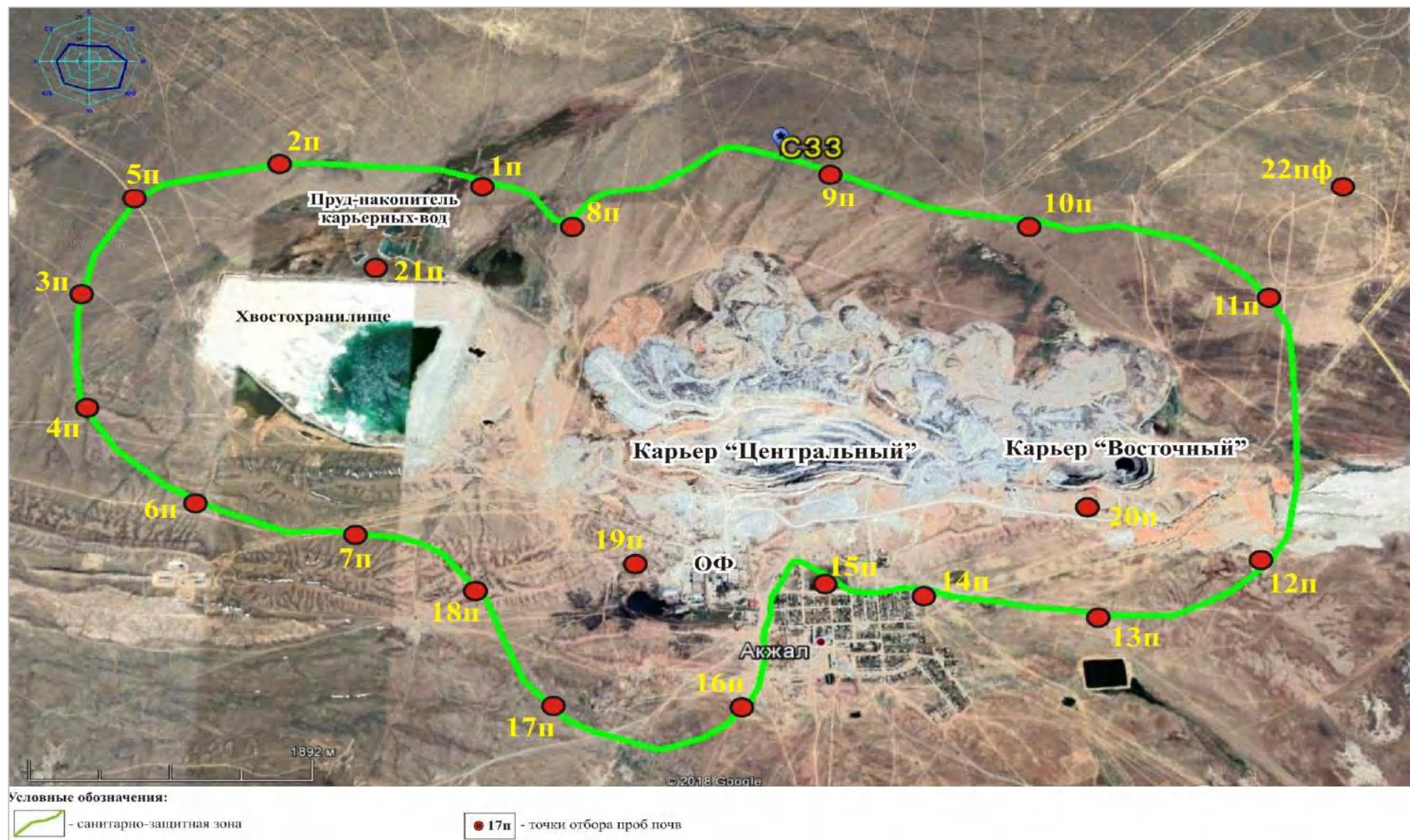


Рисунок П2.4 – Карта-схема промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк» с указанием точек мониторинга почв

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Результаты наблюдений за состоянием и изменениями компонентов окружающей среды в области воздействия объектов захоронения отходов ТОО «Nova Цинк» (промплощадка № 1)

1. Результаты наблюдений за состоянием и изменениями подземных вод.

Контроль уровня загрязнения подземных вод в пределах месторождения Акжал проводится ТОО «Гидрогеолог» с 2004 года по сети наблюдательных скважин, сосредоточенных у Восточного карьера и потенциальных источников загрязнения. При переходе на подземную разработку месторождения (с 2021 года) были пересмотрено расширение существовавшей режимной сети. В 2019 году были пробурены дополнительно наблюдательные скважины №№ 1н-3н, 9н, 11н-15н, в 2020 году - наблюдательные скважины №№ 5н-7н, 10н.

Режимная сеть на месторождении Акжал на 01.01.2022 года состояла из 23 наблюдательных скважин, в том числе скважин, отслеживающих влияние объектов складирования отходов. В целях определения влияния объектов складирования отходов промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк» на компоненты окружающей среды были использованы данные следующих скважин, расположенных на границе санитарно-защитной зоны промышленной площадки в районах конкретных объектов складирования отходов:

- № 41н – влияние хвостохранилища;
- № 5н, № 6н – влияние шлакоотвала, отвалов легкой фракции;
- № 2н, № 3н, № 9н – влияние отвалов вскрышных пород.

Контроль химического состава подземных вод осуществляется по следующим показателям: *барий, бериллий, бор, железо, кадмий, кобальт, литий, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, свинец, селен, стронций, хром, цинк*. Лабораторные работы выполнялись аттестованной химической лабораторией ТОО «ЭкоНус» (аттестат аккредитации № KZ.Т.10.0463 от 08.10.2019 г. действителен до 08.10.2024 г.) и филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ».

Результаты анализов проб подземных вод в пределах области воздействия объектов отходов промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк» за 2021 год приведены в таблицах ПЗ.1 (приводятся усредненные за год значения концентраций загрязняющих веществ в подземных водах).

2. Результаты наблюдений за состоянием и изменениями поверхностных вод.

Ввиду отсутствия водных объектов в районе расположения рудника Акжал, где гидрографическая сеть развита слабо организация контроля поверхностных вод для подземного рудника Акжал не осуществляется. Имеющиеся реки (Моинты (расстояние до рудника Акжал около 60 км), Жамши (расстояние до рудника Акжал около 20 км), Токрау (расстояние до рудника Акжал около 130 км)) относятся к бассейну озера Балхаш. Отличительной особенностью вышеуказанных рек, является то, что все они теряются в песках, не достигая Балхаша. Даже самая крупная р. Токрау доносит свои воды до озера только в многоводные годы, в среднем один раз в 10 лет.

3. Результаты наблюдений за состоянием и изменениями почв.

Контроль уровня загрязнения почв ведется по изучению химического состава проб почвы выполняются на основании данных мониторинга воздействия по 22 точкам на границе СЗЗ промплощадки № 1. Для целей оценки влияния объектов складирования, расположенных на территории промышленной площадки №1 ТОО «Nova Цинк» принимаются репрезентативные точки контроля в районах конкретных объектов складирования:

- т. №1-№8, №18 – хвостохранилища;
- т. №15-№18 – шлакоотвала, отвала легкой фракции;
- т. №8-№18 – отвалов вскрышных пород.

В составе почв в районе объектов складирования отходов контролируются ингредиенты:

- валовое содержание: *ванадий, кадмий, кобальт, марганец, медь, мышьяк, никель, свинец, цинк, хром, сурьма, ртуть, молибден;*

- подвижная форма: *кобальт, медь, цинк, молибден;*
- *хлориды, сульфаты, нитраты, карбонаты, кальций, магний, минерализация.*

Лабораторные исследования анализов проб почв выполнялись в аккредитованной лаборатории ТОО «Ecology Business Consulting» (аттестат аккредитации от 13 сентября 2016 года №

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

KZ.T.01.1240, срок действия до 13 сентября 2021 года).

Результаты анализов проб почв по точкам наблюдения в районе влияния объектов отходов за 2021 год приведены в таблицах ПЗ.2 (приводятся усредненные по контрольным точкам значения концентраций загрязняющих веществ).

4. Результаты наблюдений за состоянием и изменениями воздушной среды.

Контроль состояния атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны рудника Акжал ведется в 17 точках, предусмотренными программой производственного экологического контроля ТОО «Nova Цинк» и охватывает следующие объекты: граница СЗЗ предприятия, зона активного загрязнения (ЗАЗ), селитебная зона пос. Акжал. Для целей оценки влияния объектов складирования, расположенных на территории промышленной площадки № 1 ТОО «Nova Цинк» принимаются репрезентативные точки контроля в районе объектов складирования (на границе санитарно-защитной зоны и зоне активного загрязнения): в зоне активного загрязнения - СЗЗ № 1 – СЗЗ № 11, т. ЗАЗ № 12 – ЗАЗ № 16.

Контроль осуществляется по следующим ингредиентам: *углерода оксид, азота диоксид и азота оксид, серы диоксид, взвешенные вещества (пыль неорганическая)*. Для целей оценки влияния объектов складирования на окружающую среду расчет уровня загрязнения определяется только по веществу, источником поступления которого в окружающую среду могут быть объекты складирования - пыли (взвешенные вещества).

Лабораторные исследования по изучению химического состава проб воздуха в 2021 году выполнялись аккредитованной лабораторией ТОО «Ecology Business Consulting» (аттестат аккредитации от 13 сентября 2016 года № KZ.T.01.1240, срок действия до 13 декабря 2021 года).

Результаты мониторинга атмосферного воздуха приведены в таблице ПЗ.3 (приводятся усредненные за год значения концентраций загрязняющих веществ).

Таблица ПЗ.1 - Результаты анализов проб подземных вод на границе СЗЗ промплощадки №1 в 2021 году

Место отбора проб	Дата отбора проб	Содержание компонентов, мг/дм ³																
		Ва	Be	B	Fe	Cd	Co	Li	Mn	Cu	Mo	As	Ni	Pb	Se	Sr	Cr	Zn
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Хвостохранилище																		
4н	01.03.2021	0,0842	0,0001	1,4040	3,852	0,0001	0,0022	0,0620	0,8184	0,0233	0,018	<0,005	0,004	0,001	<0,005	10,3000	<0,001	0,0085
	20.05.2021	0,0258	0,0001	1,5100	0,973	0,00037	0,0064	0,0940	0,9185	0,0032	0,013	<0,005	0,006	0,001	<0,005	7,1900	<0,001	0,0119
	15.08.2021	0,0108	0,0001	2,0400	0,134	0,0001	0,0249	0,0650	0,0391	0,0053	0,017	<0,005	0,002	0,001	<0,005	9,8800	<0,001	<0,00
	01.11.2021	0,0127	0,0001	2,1610	0,164	0,00037	0,0037	0,0660	0,0145	0,0047	0,017	<0,005	0,0018	0,001	<0,005	10,6000	<0,001	0,0077
	<i>среднее:</i>	0,0403	0,0001	1,7788	1,2808	0,0002	0,0093	0,0718	0,4476	0,0091	0,0164	0,005	0,0035	0,0010	0,005	9,4925	0,001	0,0094
Среднее: 0,0403 0,0001 1,7788 1,2808 0,0002 0,0093 0,0718 0,4476 0,0091 0,0164 0,005 0,0035 0,0010 0,005 9,4925 0,001 0,0094																		
Шлакоотвал, отвал легкой фракции																		
5н	01.03.2021	0,0384	0,0001	0,6060	0,575	0,0001	0,0014	0,0280	0,1794	0,0013	0,0086	0,0111	0,0026	0,001	0,0050	4,1	0,001	0,009
	20.05.2021	0,0163	0,0001	0,3070	2,361	0,00033	0,0019	0,0280	0,2248	0,0127	0,0087	0,0050	0,0032	0,001	0,0050	2,54	0,001	0,014
	15.08.2021	0,0158	0,0001	0,2720	0,214	0,0001	0,0055	0,0320	0,0190	0,0026	0,0102	0,0050	0,0026	0,001	0,0050	2,96	0,001	0,000
	01.11.2021	0,0162	0,0001	0,2930	0,166	0,00042	0,0047	0,0310	0,0181	0,0010	0,0126	0,0050	0,0023	0,001	0,0050	2,94	0,001	0
	<i>среднее:</i>	0,0217	0,0001	0,0001	0,8290	0,0002	0,3695	0,0298	0,1103	0,0044	0,0100	0,005	0,0100	0,0010	0,005	0,0065	0,001	0,001
6н	01.03.2021	0,0183	0,0001	0,2140	0,716	0,0001	0,0011	0,0200	0,0163	0,0063	0,0132	0,0050	0,003	0,001	0,0050	1,69	0,001	0,009
	20.05.2021	0,0119	0,0001	0,2120	0,212	0,00025	0,0016	0,0200	0,0086	0,0026	0,0126	0,0050	0,0027	0,001	0,0050	1,7	0,001	0,007
	15.08.2021	0,0124	0,0001	0,2100	0,107	0,0001	0,0242	0,0240	0,0355	0,0010	0,0125	0,0050	0,0033	0,001	0,0050	1,6	0,001	0,0066
	01.11.2021	0,0155	0,0001	0,2120	0,600	0,00048	0,0016	0,0230	0,0083	0,0020	0,0134	0,0050	0,0027	0,001	0,0050	1,6	0,001	0,005
	<i>среднее:</i>	0,0145	0,0001	0,0001	0,4088	0,0002	0,2120	0,0218	0,0172	0,0030	0,0129	0,005	0,0129	0,0010	0,005	0,0050	0,001	0,001
Среднее: 0,0181 0,0001 0,0001 0,6189 0,0002 0,2908 0,0258 0,0638 0,0037 0,0115 0,0050 0,0115 0,0010 0,0050 0,0058 0,0010 0,0010																		
Отвалы вскрышной породы																		
2н	01.03.2021	0,0324	0,0001	0,535	0,243	0,0001	0,0021	0,0470	0,1517	0,0013	0,0084	0,0050	0,0021	0,001	0,0050	3,3	0,001	0,007
	20.05.2021	0,0136	0,0001	0,481	0,153	0,00019	0,0176	0,0620	0,3502	0,0038	0,0042	0,0050	0,0035	0,001	0,0050	2	0,001	0,008
	15.08.2021	0,0338	0,0001	0,37	0,206	0,0001	0,0052	0,0890	0,8186	0,0010	0,0256	0,0050	0,0053	0,001	0,0050	4	0,001	0
	01.11.2021	0,0199	0,0001	0,41	0,096	0,00045	0,0016	0,0510	0,1039	0,0047	0,0127	0,0050	0,003	0,0012	0,0050	2,1	0,001	0
	<i>среднее:</i>	0,0249	0,0001	0,4490	0,1745	0,0002	0,0066	0,0623	0,3561	0,0027	0,0127	0,0050	0,0035	0,0011	0,0050	2,8500	0,0010	0,0038
3н	01.03.2021	0,0543	0,0001	1,2810	0,392	0,0001	0,0266	0,0630	0,1317	0,0064	0,0058	0,0050	0,0041	0,001	0,0975	6,9	0,001	0,013
	20.05.2021	0,0194	0,0001	0,3210	0,273	0,00029	0,0162	0,0510	0,0353	0,0038	0,0095	0,0050	0,0026	0,001	0,0050	6,1	0,001	0,007
	15.08.2021	0,0225	0,0001	0,3790	0,187	0,0001	0,0288	0,0800	0,0490	0,0024	0,009	0,0050	0,0035	0,001	0,0050	7,8	0,001	0
	01.11.2021	0,0136	0,0001	0,1870	0,208	0,00053	0,0013	0,0510	0,2178	0,0037	0,0076	0,0050	0,0035	0,001	0,0050	2,5	0,001	0
	<i>м</i>	0,0275	0,0001	0,5420	0,2650	0,0003	0,0182	0,0613	0,1085	0,0041	0,0080	0,0050	0,0034	0,0010	0,0281	5,8250	0,0010	0,0050
9н	01.03.2021	0,0407	0,0001	0,632	0,320	0,0001	0,0119	0,0780	0,2771	0,0291	0,0106	0,0050	0,0027	0,001	0,0050	9	0,001	0,0144
	20.05.2021	0,027	0,0001	0,347	0,287	0,00027	0,0171	0,0750	0,5556	0,0036	0,0112	0,0050	0,0047	0,001	0,0050	7	0,001	0,0094
	15.08.2021	0,0261	0,0001	0,334	0,520	0,0001	0,0157	0,1060	0,1763	0,0012	0,0051	0,0050	0,003	0,001	0,0050	9,5	0,001	0,000
	01.11.2021	0,0427	0,0001	0,286	7,565	0,00056	0,0084	0,0840	1,0520	0,0018	0,0045	0,0050	0,0025	0,001	0,0050	8,3	0,001	0,0065
	<i>среднее:</i>	0,0341	0,0001	0,3998	2,1730	0,0003	0,0133	0,0858	0,5153	0,0089	0,0079	0,0050	0,0032	0,0010	0,0050	8,4500	0,0010	0,0076
Среднее: 0,0288 0,0001 0,4636 0,8708 0,0002 0,0127 0,0698 0,3266 0,0052 0,0095 0,0050 0,0034 0,0010 0,0127 5,7083 0,0010 0,0054																		

Таблица ПЗ.2 - Результаты анализов проб почв, отобранных на границе санитарно-защитной зоны промплощадки № 1 в 2021 году

№	Наименование ЗВ	Наименование точек отбора проб почвы																		С ср. ¹	ПДК
		СЗЗ №1	СЗЗ №2	СЗЗ №3	СЗЗ №4	СЗЗ №5	СЗЗ №6	СЗЗ №7	СЗЗ №8	СЗЗ №9	СЗЗ №10	СЗЗ №11	СЗЗ №12	СЗЗ №13	СЗЗ №14	СЗЗ №15	СЗЗ №16	СЗЗ №17	СЗЗ №18		
1	Pb (вал)	17,9	19,3	19,1	19,28	18,9	20,57	18,39	19,14	19,46	19,36	17,6	18,17	15,36	18,6	19,42	17,6	18,2	18,1	19,29	32
2	Zn (подв)	1,17	1,11	1,15	2,14	2,15	2,17	3,17	1,18	1,18	1,21	1,32	1,13	1,05	1,02	1,06	1,17	1,06	1,06	3,97	23
3	Co (подв)	2,12	2,15	2,12	2,11	2,14	2,11	2,16	2,11	2,16	2,16	2,16	2,15	2,15	2,07	2,13	2,11	2,07	1,86	2,4	5
4	Cu (подв.)	1,36	1,71	1,86	1,82	1,18	1,52	1,49	1,39	1,49	1,32	1,51	1,76	1,49	1,37	1,57	1,46	1,25	1,52	1,68	3
5	V (вал)	1,21	1,16	1,15	1,15	1,17	1,14	1,12	1,18	1,29	1,19	1,21	1,21	1,29	1,15	1,24	1,25	1,14	1,17	1,19	150
6	Mn (вал)	84,5	86,2	87,6	86,34	84,9	87,6	83,7	53,7	85,06	85,94	85,27	83,5	84,3	83,9	85,32	85,1	85,7	83,74	84,63	1500
7	NO ₃	5,68	5,59	5,53	5,63	5,61	5,59	5,61	5,69	5,46	5,51	5,19	5,43	5,16	5,59	5,42	5,53	5,53	5,52	5,7	130
8	As (вал)	12,78	1,14	0,71	1,27	1,24	1,11	1,12	1,12	1,15	1,12	1,18	0,71	1,18	0,71	1,13	1,11	1,16	1,12	1,67	2
9	Ni (вал)	12,4	12,72	12,3	12,59	13,24	12,43	12,31	13,27	13,21	12,41	13,15	12,63	12,54	12,36	13,24	11,79	12,53	12,49	13,03	85
10	Sb (вал)	3,2	3,19	2,81	3,11	2,46	3,14	3,18	3,17	3,16	3,18	3,18	3,19	3,17	2,84	3,53	2,46	2,81	3,14	3,12	4,5
11	Hg (вал)	1,29	1,16	1,29	1,24	1,15	1,12	1,12	1,21	1,22	1,28	1,29	1,21	1,29	1,11	1,12	1,11	1,16	1,04	1,24	2,1
12	Cd (вал)	0,049	0,035	0,058	0,05	0,06	0,07	0,06	0,036	0,039	0,042	0,029	0,037	0,037	0,038	0,021	0,023	0,026	0,036	0,04	5

¹ Значение средней концентрации

Таблица ПЗ.3 - Результаты анализов проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ промплощадки №1 в 2021 году

№ точки контроля	пыль
1	2
2 А (граница ССЗ), мг/м ³	0,1295
3 А (граница ССЗ), мг/м ³	0,128
4 А (граница ССЗ), мг/м ³	0,14675
5 А (граница ССЗ), мг/м ³	0,135
6 А (граница ССЗ), мг/м ³	0,1225
7 А (граница ССЗ), мг/м ³	0,145
8 А (граница ССЗ), мг/м ³	0,12025
9 А (граница ССЗ), мг/м ³	0,12475
10 А (граница ССЗ), мг/м ³	0,13375
11 А (граница ССЗ), мг/м ³	0,137
12 А (зона активного загрязнения), мг/м ³	0,13425
13 А (зона активного загрязнения), мг/м ³	0,13575
14 А (зона активного загрязнения), мг/м ³	0,131
15 А (зона активного загрязнения), мг/м ³	0,13375
16 А (зона активного загрязнения), мг/м ³	0,11225
Средняя концентрация за 2021 год мг/м³	0,1313
ПДК, мг/м³	0,3

5. Обобщенная оценка состояния окружающей среды

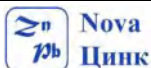
В зависимости от величины ряда показателей предусматривается следующая градация нагрузок на экосистему:

- 1) допустимая - нагрузка, при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями;
- 2) опасная - нагрузка, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений;
- 3) критическая - нагрузка, при которой в компонентах окружающей среды происходит существенное накопление изменений, приводящих к значительному отрицательному изменению состояния и структуры экосистемы;
- 4) катастрофическая - нагрузка, приводящая к выпадению отдельных звеньев экосистемы, вплоть до полного их разрушения (деструкции).

Контрольные показатели экологического состояния окружающей среды в зависимости от параметров приведены в таблице ПЗ.4.

Таблица ПЗ.4 - Экологическое состояние окружающей среды

Наименование параметров	Экологическое состояние окружающей среды			
	допустимое	опасное	критическое	катастрофическое
1	2	3	4	5
I. Водные ресурсы				
1. Превышение ПДК, раз:				
- для ЗВ 1-2 классов опасности	1	1-5	5-10	более 10
- для ЗВ 3-4 классов опасности	1	1-50	50-100	более 100
2. Суммарный показатель загрязнения:				
- для ЗВ 1-2 классов опасности	1	1-35	35-80	более 80
- для ЗВ 3-4 классов опасности	10	10-100	100-500	более 500
3. Превышение регионального уровня минерализации, раз	1	1-2	2-3	3-5
II. Почвы				
1. Увеличение содержания водно-растворимых солей, г/100г почвы в слое 0-30 см	до 0,1	0,1-0,4	0,4-0,8	более 0,8

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»				
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)				
Наименование параметров	Экологическое состояние окружающей среды			
	допустимое	опасное	критическое	катастрофическое
1	2	3	4	5
2. Превышение ПДК ЗВ				
- 1 класса опасности	до 1	1-2	2-3	более 3
- 2 класса опасности	до 1	1-5	5-10	более 10
- 3-4 класса опасности	до 1	1-10	10-20	более 20
3. Суммарный показатель загрязнения	менее 16	16-32	32-128	более 128
III. Атмосферный воздух				
1. Превышение ПДК, раз				
- для ЗВ 1-2 классов опасности	до 1	1-5	5-10	более 10
- для ЗВ 3-4 классов опасности	до 1	1-50	50-100	более 100

Используя результаты измерения и усреднения концентраций загрязняющих веществ в компонентах окружающей среды, определяется уровень загрязнения компонента среды:

$$d_{iv} = \frac{C_i}{\text{ПДК}_i}; \quad d_{ip} = \frac{C_i}{\text{ПДК}_i}; \quad d_{ia} = \frac{C_i}{\text{ПДК}_i};$$

где: d_{iv}, d_{ip}, d_{ia} - уровень загрязнения i-ым ЗВ соответственно подземных вод, почв и воздуха;
 C_{iv}, C_{ip}, C_{ia} - усредненное значение концентрации i-го ЗВ соответственно в воде (мг/дм³), почве (мг/кг) и атмосферного воздуха (мг/м³);
 $\text{ПДК}_{iv}, \text{ПДК}_{ip}, \text{ПДК}_{ia}$ - предельно допустимая концентрация i-го ЗВ соответственно в воде (мг/дм³), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе (мг/м³).

Согласно пункту 1 статьи 418 Экологического кодекса Республики Казахстан до утверждения экологических нормативов качества при регулировании соответствующих отношений применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Усредненное значение концентрации загрязняющих веществ в соответствующем компоненте окружающей среды рассчитывается по формулам:

$$C_{iv} = 1/m \cdot \sum_{j=1}^m C_{jiv}; \quad C_{ip} = 1/k \cdot \sum_{j=1}^k C_{jip}; \quad C_{ia} = 1/r \cdot \sum_{j=1}^r C_{jia};$$

где: m - общее число точек отбора проб воды для определения в них содержания ЗВ;
k - общее число точек отбора проб почвы на содержание ЗВ;
r - общее число точек отбора проб воздуха на содержание ЗВ;
 $C_{jiv}, C_{jip}, C_{jia}$ - концентрация i-го ЗВ в j-ой точке отбора проб воды (мг/дм³), почвы (мг/кг) и воздуха (мг/м³).

После определения уровней загрязнения загрязняющими веществами компонентов окружающей среды рассчитываются превышения их над ПДК по формулам:

$$\Delta d_{iv} = d_{iv} - 1; \quad \Delta d_{ip} = d_{ip} - 1; \quad \Delta d_{ia} = d_{ia} - 1;$$

где: $\Delta d_{iv}, \Delta d_{ip}, \Delta d_{ia}$ - превышение уровня загрязнения i-ым ЗВ ПДК того же вещества в воде, почве и в воздухе.

Суммарные показатели загрязнения компонентов окружающей среды являются формализованными показателями и с учетом коэффициентов изоэффективности определяются по формулам:

$$d_n = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot (d_{in} - 1) \quad d_n = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot (d_{ip} - 1) \quad d_n = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot (d_{ia} - 1)$$

где: d_v, d_p, d_a - уровни загрязнения соответственно подземных вод, почв и атмосферного воздуха;
 α_i - коэффициент изоэффективности для i-го ЗВ, равный:
- для первого класса опасности - 1,0;
- для второго класса опасности - 0,5;
- для третьего класса опасности - 0,3;
- для четвертого класса опасности - 0,25;
 d_{iv}, d_{ip}, d_{ia} - уровень загрязнения i-ым загрязняющим веществом, рассчитанный по результатам опробования на границе СЗЗ объекта соответственно подземных вод, почв и атмосферного воздуха;
n - число загрязняющих веществ.

Исходя из результатов анализов проб воды, почв, атмосферного воздуха, отобранных на контролируемой территории, суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды (3с),

являясь формализованным показателем, определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных загрязняющих веществ по формуле:

$$Z_c = \sum_{i=1}^n d_i - (n - 1)$$

где: d_i - коэффициент концентрации i -го ЗВ (уровень загрязнения соответствующего компонента среды);
 n - число загрязняющих веществ, определяемых в компоненте;
 i - порядковый номер загрязняющего вещества.

Для определения состояния окружающей среды в районе объектов складирования отходов ТОО «Nova Цинк» использованы результаты наблюдений на границе санитарно-защитной зоны. Расчет превышений ПДК в компонентах окружающей среды в 2021 году произведен в табличной форме (таблицы ПЗ.5÷ПЗ.11). Параметры экологического состояния компонентов окружающей среды для района объектов складирования отходов приведены в таблицах ПЗ.12÷ПЗ.14.

Подземные воды. Месторождение Акжал эксплуатируется более 60 лет, что привело к наложению на естественные условия формирования ряда техногенных факторов. По мере углубления карьеров Центральный и Восточный приток подземных вод в середине 1980 - начале 1990 годов начал постепенно снижаться, что подтверждается данными отчетности за последние годы. Исходным источником формирования макро- и микрокомпонентного состава подземных вод Акжалского рудного поля является само месторождение, а в гидрохимическом смысле его подземные воды, обогащенные рудными элементами. Это в свою очередь предоставляет выделение подземных вод в контуре карьера и карьерных вод как потенциальных источников загрязнения. Кроме этого, к источникам загрязнения отнесено ныне действующее хвостохранилище в 1,5-2 км западнее карьера в долине Косдангол. Наиболее крупным потенциальным источником воздействия на подземные воды является шахтный водоотлив, который обеспечивает откачку подземных вод, дренируемых подземными горными выработками на поверхность, а также сброс сточных вод на рельеф местности.

Вокруг месторождения создалась депрессионная воронка, радиусом до 1 км. В пределах площади развития воронки депрессии дренирующее воздействие работы водоотлива выразится в снижении уровня подземных вод и изменении направления движения подземного потока. Снижение уровня подземных вод может оказать неблагоприятное воздействие на водозаборы подземных вод, но так как на рассматриваемой территории водозаборы подземных вод отсутствуют, то такое воздействие происходить не будет. Прогнозируемое воздействие имеет полностью гидродинамический характер – изменяться будут глубина залегания подземных вод и направление их движения. Изменение химического состава подземных вод из-за развития воронки депрессии происходить не будет.

По результатам наблюдений в 2021 году не фиксируется значимое увеличение концентраций в подземных водах, что является подтверждением результатов наблюдений, показавших, что экологическая обстановка в зоне влияния объектов ТМО ТОО «Nova Цинк» в целом стабильная и во времени существенным образом не меняется, а фиксируемые изменения находятся в пределах естественной неравномерности загрязнения окружающей среды.

Хвостохранилище. Экологическое состояние подземных вод по превышению ПДК загрязняющих веществ I÷II классов опасности оценивается как опасное, загрязняющих веществ III÷IV классов опасности оценивается как опасное, по суммарному показателю загрязнения ЗВ I÷II классов опасности оценивается как допустимое, ЗВ III÷IV классов опасности – допустимое, по превышению регионального уровня минерализации оценивается как допустимое.

Шлакоотвал, отвалы легкой фракции. Экологическое состояние подземных вод по превышению ПДК загрязняющих веществ I÷II классов опасности оценивается как допустимое, загрязняющих веществ III÷IV классов опасности оценивается как опасное, по суммарному показателю загрязнения ЗВ I÷II классов опасности оценивается как допустимое, ЗВ III÷IV классов опасности – допустимое, по превышению регионального уровня минерализации оценивается как допустимое.

Отвалы вскрышной породы. Экологическое состояние подземных вод по превышению ПДК загрязняющих веществ I÷II классов опасности оценивается как опасное, загрязняющих веществ III÷IV классов опасности оценивается как опасное, по суммарному показателю загрязнения ЗВ I÷II классов опасности оценивается как допустимое, ЗВ III÷IV классов опасности – допустимое, по превышению регионального уровня минерализации оценивается как допустимое.

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Опасный уровень загрязнения подземных вод в районе объектов складирования отходов ТОО «Nova Цинк» связывается с длительной техногенной нагрузкой на окружающую среду, с воздействием исторических загрязнителей, а также с природным фоновым состоянием, определяемым наличием рудных тел.

Почвы. Почвы района рудника Акжал за счет естественных природных факторов и длительного техногенного влияния при отработке месторождения подверглись физическому и химическому изменению на площадках в результате антропогенной деятельности, получили развитие насыпные техногенные грунты, произошло засоление и деградация почв, увеличение зарослей сорных растений.

Сложившийся уровень загрязнения почвенного покрова фиксируется в течение длительного периода времени и в среднесрочной ретроспективе практически не изменился.

Шлакоотвал, отвалы легкой фракции. Содержание водно-растворимых солей в слое почвы от 0 до 30 см меньше 0,1 г/100 г почвы, экологическое состояние почв по этому параметру оценивается как допустимое. Экологическое состояние почв по превышению ПДК загрязняющих веществ I класса опасности оценивается как допустимое, по превышению ПДК II класса опасности как допустимое, по превышению ПДК III, IV классов опасности как допустимое. Экологическое состояние почв по суммарному показателю загрязнения почв оценивается как допустимое.

Хвостохранилище. Содержание водно-растворимых солей в слое почвы от 0 до 30 см меньше 0,1 г/100 г почвы, экологическое состояние почв по этому параметру оценивается как допустимое. Экологическое состояние почв по превышению ПДК загрязняющих веществ I класса опасности оценивается как опасное, по превышению ПДК II класса опасности как допустимое, по превышению ПДК III, IV классов опасности как допустимое. Экологическое состояние почв по суммарному показателю загрязнения почв оценивается как допустимое.

Отвалов вскрышных пород. Содержание водно-растворимых солей в слое почвы от 0 до 30 см меньше 0,1 г/100 г почвы, экологическое состояние почв по этому параметру оценивается как допустимое. Экологическое состояние почв по превышению ПДК загрязняющих веществ I класса опасности оценивается как допустимое, по превышению ПДК II класса опасности как допустимое, по превышению ПДК III, IV классов опасности как допустимое. Экологическое состояние почв по суммарному показателю загрязнения почв оценивается как допустимое.

Атмосферный воздух. Экологическое состояние атмосферного воздуха в районе объектов складирования отходов ТОО «Nova Цинк» (шлакоотвал, отвалы легкой фракции, хвостохранилище, отвалы вскрышных пород) по результатам инструментальных наблюдений в рамках производственного экологического контроля оценивается как допустимое.

Анализ данных наблюдений атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны показывает, что максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ по всем анализируемым веществам в точках отбора проб незначительны, находятся в допустимых пределах и не превышают существующие санитарно-гигиенические нормы предельно-допустимых концентраций, установленных для населенных мест.

Анализ полученных данных не показывает значительных очагов загрязнения подземных вод, почв и атмосферного воздуха, а также уровней загрязнения поверхностных вод. При этом нагрузка на экосистему в настоящее время не превышает опасную, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений. Складирование золошлаковых отходов в золошлакоотвале допускается с ограничениями, соответствующими фиксируемому уровню загрязнения компонентов окружающей среды.

Дальнейшее формирование объектов складирования отходов ТОО «Nova Цинк» возможно, так как фиксируемый в настоящее время уровень загрязнения в преобладающей степени обусловлен преимущественно историческими факторами загрязнения и природными условиями богатой рудными телами территории и практически не связывается с воздействием собственно объектов складирования отходов ТОО «Nova Цинк». При этом нагрузка на экосистему в настоящее время не превышает опасную, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений.

Таблица ПЗ.5 – Оценка степени загрязнения подземных вод в районе расположения хвостохранилища в 2021 году

Показатели состояния компонентов ОС	Наименование загрязняющих веществ																
	Ba	Be	B	Fe	Cd	Co	Li	Mn	Cu	Mo	As	Ni	Pb	Se	Sr	Cr	Zn
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Класс опасности	2	1	2	3	2	-	-	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
ПДК _{ив} , мг/дм ³	0,1	0,0002	0,5	0,3	0,001	0,1	0,03	0,1	1	0,25	0,05	0,1	0,03	0,01	7	0,05	1
C _{ив} , мг/дм ³	0,0403	0,0001	1,7788	1,2808	0,0002	0,0093	0,0718	0,4476	0,0091	0,0164	0,0050	0,0035	0,0010	0,0050	9,4925	0,0010	0,0094
C _{ив} / ПДК _{ив}	0,403	0,5	3,558	4,269	0,19	0,093	2,392	4,476	0,009	0,06560	0,1	0,035	0,033	0,5	1,356	0,02	0,009
(C _{ив} / ПДК _{ив}) – 1	-0,597	-0,5	2,558	3,269	-0,81	-0,907	1,392	3,476	-0,991	-0,9344	-0,9	-0,965	-0,967	-0,5	0,356	-0,98	-0,991
α _i	0,5	1	0,5	0,3	0,5	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,5	0,25	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
α _i * (C _{ив} / ПДК _{ив} – 1)	-0,3	-0,5	1,28	0,98	-0,41	-0,23	0,35	1,04	-0,3	-0,28	-0,45	-0,24	-0,48	-0,25	0,18	-0,29	-0,3
дв						0,8											
Для ЗВ 1-2 класса опасности Зс =						-1,2944											
Для ЗВ 3-4 класса опасности Зс =						5,283											

Таблица ПЗ.6 – Оценка степени загрязнения подземных вод в районе расположения шлакоотвала и отвала легкой фракции в 2021 году

Показатели состояния компонентов ОС	Наименование загрязняющих веществ																
	Ba	Be	B	Fe	Cd	Co	Li	Mn	Cu	Mo	As	Ni	Pb	Se	Sr	Cr	Zn
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Класс опасности	2	1	2	3	2	-	-	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
ПДК _{ив} , мг/дм ³	0,1	0,0002	0,5	0,3	0,001	0,1	0,03	0,1	1	0,25	0,05	0,1	0,03	0,01	7	0,05	1
C _{ив} , мг/дм ³	0,0181	0,0001	0,0001	0,6189	0,0002	0,2908	0,0258	0,0638	0,0037	0,0115	0,0050	0,0115	0,0010	0,0050	0,0058	0,0010	0,0010
C _{ив} / ПДК _{ив}	0,181	0,5	0,0002	2,063	0,163	2,908	0,858	0,638	0,004	0,04590	0,1	0,115	0,033	0,5	0,001	0,02	0,001
(C _{ив} / ПДК _{ив}) – 1	-0,819	-0,5	-0,9998	1,063	-0,837	1,908	-0,142	-0,362	-0,996	-0,9541	-0,9	-0,885	-0,967	-0,5	-0,999	-0,98	-0,999
α _i	0,5	1	0,5	0,3	0,5	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,5	0,25	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
α _i * (C _{ив} / ПДК _{ив} – 1)	-0,41	-0,5	-0,5	0,32	-0,42	0,48	-0,04	-0,11	-0,3	-0,29	-0,45	-0,22	-0,48	-0,25	-0,5	-0,29	-0,3
дв						-3,260											
Для ЗВ 1-2 класса опасности Зс =						-6,4759											
Для ЗВ 3-4 класса опасности Зс =						0,587											

Таблица ПЗ.7 – Оценка степени загрязнения подземных вод в районе расположения отвалов вскрышных пород в 2021 году

Показатели состояния компонентов ОС	Наименование загрязняющих веществ																
	Ba	Be	B	Fe	Cd	Co	Li	Mn	Cu	Mo	As	Ni	Pb	Se	Sr	Cr	Zn
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Класс опасности	2	1	2	3	2	-	-	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
ПДК _{ив} , мг/дм ³	0,1	0,0002	0,5	0,3	0,001	0,1	0,03	0,1	1	0,25	0,05	0,1	0,03	0,01	7	0,05	1
C _{ив} , мг/дм ³	0,0288	0,0001	0,4636	0,8708	0,0002	0,0127	0,0698	0,3266	0,0052	0,0095	0,0050	0,0034	0,0010	0,0127	5,7083	0,0010	0,0054
C _{ив} / ПДК _{ив}	0,288	0,5	0,927	2,903	0,241	0,127	2,325	3,266	0,005	0,038	0,1	0,034	0,034	1,271	0,815	0,02	0,005
(C _{ив} / ПДК _{ив}) – 1	-0,712	-0,5	-0,073	1,903	-0,759	-0,873	1,325	2,266	-0,995	-0,962	-0,9	-0,966	-0,966	0,271	-0,185	-0,98	-0,995
α _i	0,5	1	0,5	0,3	0,5	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,5	0,25	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
α _i * (C _{ив} / ПДК _{ив} – 1)	-0,36	-0,5	-0,04	0,57	-0,38	-0,22	0,33	0,68	-0,3	-0,29	-0,45	-0,24	-0,48	0,14	-0,09	-0,29	-0,3
Dв						-1,22											
Для ЗВ 1-2 класса опасности Зс =						-3,786											
Для ЗВ 3-4 класса опасности Зс =						2,665											

Таблица ПЗ.8 – Оценка степени загрязнения почв в районе расположения хвостохранилища в 2021 году

Показатели состояния компонентов окружающей среды	Наименование загрязняющих веществ											
	NO3	V	Mn	As	Ni	Pb	Sb	Hg	Co	Cu	Zn	Cd
	(вал)	(вал)	(вал)	(вал)	(вал)	(вал)	(вал)	(вал)	(под)	(под)	(под)	(вал)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Класс опасности	2	3	3	1	2	1	2	1	2	2	1	2
ПДК _{ин} , мг/кг	130	150	1500	2	85	32	4,5	2,1	5	3	23	5
C _{ин} , мг/кг	5,61	1,16	82,03	2,4	12,64	18,96	3,03	1,18	2,1	1,54	1,7	0,05
C _{ин} / ПДК _{ин}	0,043	0,008	0,055	1,2	0,149	0,593	0,673	0,562	0,42	0,513	0,074	0,01
(C _{ин} / ПДК _{ин}) - 1	-0,957	-0,992	-0,945	0,2	-0,851	-0,407	-0,327	-0,438	-0,58	-0,487	-0,926	-0,99
α _i	0,5	0,3	0,3	1	0,5	1	0,5	1	0,5	0,5	1	0,5
α _i * (C _{ин} / ПДК _{ин} – 1)	-0,48	-0,3	-0,28	0,2	-0,43	-0,41	-0,16	-0,44	-0,29	-0,24	-0,93	-0,5
dп = < 1							-3,26					
Зс =							-6,7					

Таблица ПЗ.9 – Оценка степени загрязнения почв в районе расположения шлакоотвала и отвала легкой фракции в 2021 году

Показатели состояния компонентов окружающей среды	Наименование загрязняющих веществ										
	NO3	V	Mn	As	Ni	Pb	Sb	Hg	Co	Cu	Zn
	(вал)	(вал)	(вал)	(вал)	(вал)	(вал)	(вал)	(вал)	(под)	(под)	(под)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Класс опасности	2	3	3	1	2	1	2	1	2	2	1
ПДК _{ин} , мг/кг	130	150	1500	2	85	32	4,5	2,1	5	3	23
C _{ин} , мг/кг	5,51	1,2	84,97	1,13	12,51	18,33	2,99	1,11	2,04	1,45	1,09
C _{ин} / ПДК _{ин}	0,042	0,008	0,057	0,565	0,147	0,573	0,664	0,529	0,408	0,483	0,047
(C _{ин} / ПДК _{ин}) - 1	-0,958	-0,992	-0,943	-0,435	-0,853	-0,427	-0,336	-0,471	-0,592	-0,517	-0,953
α _i	0,5	0,3	0,3	1	0,5	1	0,5	1	0,5	0,5	1
α _i * (C _{ин} / ПДК _{ин} - 1)	-0,48	-0,3	-0,28	-0,44	-0,43	-0,43	-0,17	-0,47	-0,3	-0,26	-0,95
dп = < 1							-3,51				
Зс =							-6,477				

Таблица ПЗ.10 – Оценка степени загрязнения почв в районе расположения отвалов вскрышных пород в 2021 году

Показатели состояния компонентов окружающей среды	Наименование загрязняющих веществ									
	V	Mn	As	Ni	Pb	Sb	Hg	Co	Cu	Zn
	(вал)	(вал)	(вал)	(вал)	(вал)	(вал)	(вал)	(под)	(под)	(под)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Класс опасности	3	3	1	2	1	2	1	2	2	1
ПДК _{ин} , мг/кг	150	1500	2	85	32	4,5	2,1	5	3	23
C _{ин} , мг/кг	1,21	81,96	1,06	12,69	18,27	3,08	1,19	2,1	1,47	1,13
C _{ин} / ПДК _{ин}	0,008	0,055	0,53	0,149	0,571	0,684	0,567	0,42	0,49	0,049
(C _{ин} / ПДК _{ин}) - 1	-0,992	-0,945	-0,47	-0,851	-0,429	-0,316	-0,433	-0,58	-0,51	-0,951
α _i	0,3	0,3	1	0,5	1	0,5	1	0,5	0,5	1
α _i * (C _{ин} / ПДК _{ин} - 1)	-0,3	-0,28	-0,47	-0,43	-0,43	-0,16	-0,43	-0,29	-0,26	-0,95
dп = < 1							-3			
Зс =							-5,477			

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Таблица ПЗ.11 – Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ промплощадки №1 в 2021 году

Показатели состояния компонентов окружающей среды	Пыль
1	2
Класс опасности	3
$ПДК_{ia}$, мг/дм ³	0,3
C_{ia} , мг/дм ³	0,131
$C_{ia} / ПДК_{ia}$	0,438
$(C_{ia} / ПДК_{ia}) - 1$	-0,562
α_i	0,3
$\alpha_i * (C_{ia} / ПДК_{ia} - 1)$	-0,17
$d_a = 0$	
Для ЗВ 3÷4 класса опасности $Зс = 0,438$	

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Таблица ПЗ.12 – Параметры экологического состояния компонентов окружающей среды в районе объектов складирования отходов промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк» (хвостохранилище) в 2021 году

№ п/п	Наименование параметров	Значение параметров за 2021 год	Экологическое состояние ОС
1	2	3	4
1. Подземные воды			
1	Превышение ПДК загрязняющих веществ, раз:		
	- для ЗВ 1÷2 класса опасности	3,558	опасное
	- для ЗВ 3÷4 класса опасности	4,476	опасное
2	Суммарный показатель загрязнения Зс:		
	- для ЗВ 1÷2 класса опасности	< 1	допустимое
	- для ЗВ 3÷4 класса опасности	< 10	допустимое
3	Превышение регионального уровня минерализации, раз	до 1	допустимое
2. Поверхностные воды			
1	Превышение ПДК загрязняющих веществ, раз:		
	- для ЗВ 1÷2 класса опасности	-	-
	- для ЗВ 3÷4 класса опасности	-	-
2	Суммарный показатель загрязнения Зс:		
	- для ЗВ 1÷2 класса опасности	-	-
	- для ЗВ 3÷4 класса опасности	-	-
3	Превышение регионального уровня минерализации, раз	-	-
3. Почвы			
1	Увеличение содержания водно-растворимых солей, г/100 г почвы в слое 0÷30 см	до 0,1	допустимое
2	Превышение ПДК загрязняющих веществ, раз:		
	- 1 класса опасности	1,2	опасное
	- 2 класса опасности	0,673	допустимое
	- 3÷4 класса опасности	0,055	допустимое
3	Суммарный показатель загрязнения Зс:	< 16	допустимое
4. Атмосферный воздух			
1	Превышение ПДК загрязняющих веществ, раз:		
	- для ЗВ 1÷2 класса опасности	-	-
	- для ЗВ 3÷4 класса опасности	0,438	допустимое

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Таблица ПЗ.13 – Параметры экологического состояния компонентов окружающей среды в районе объектов складирования отходов промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк» (шлакоотвал, отвалы легкой фракции) в 2021 году

№ п/п	Наименование параметров	Значение параметров за 2021 год	Экологическое состояние ОС
1	2	3	4
1. Подземные воды			
1	Превышение ПДК загрязняющих веществ, раз:		
	- для ЗВ 1÷2 класса опасности	0,5	допустимое
	- для ЗВ 3÷4 класса опасности	2,063	опасное
2	Суммарный показатель загрязнения Зс:		
	- для ЗВ 1÷2 класса опасности	< 1	допустимое
	- для ЗВ 3÷4 класса опасности	< 10	допустимое
3	Превышение регионального уровня минерализации, раз	до 1	допустимое
2. Поверхностные воды			
1	Превышение ПДК загрязняющих веществ, раз:		
	- для ЗВ 1÷2 класса опасности	-	-
	- для ЗВ 3÷4 класса опасности	-	-
2	Суммарный показатель загрязнения Зс:		
	- для ЗВ 1÷2 класса опасности	-	-
	- для ЗВ 3÷4 класса опасности	-	-
3	Превышение регионального уровня минерализации, раз	-	-
3. Почвы			
1	Увеличение содержания водно-растворимых солей, г/100 г почвы в слое 0÷30 см	до 0,1	допустимое
2	Превышение ПДК загрязняющих веществ, раз:		
	- 1 класса опасности	0,573	допустимое
	- 2 класса опасности	0,664	допустимое
	- 3÷4 класса опасности	0,057	допустимое
3	Суммарный показатель загрязнения Зс:	< 16	допустимое
4. Атмосферный воздух			
1	Превышение ПДК загрязняющих веществ, раз:		
	- для ЗВ 1÷2 класса опасности	-	-
	- для ЗВ 3÷4 класса опасности	0,438	допустимое

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Таблица ПЗ.14 – Параметры экологического состояния компонентов окружающей среды в районе объектов складирования отходов промплощадки № 1 ТОО «Nova Цинк» (отвалы вскрышных пород) в 2021 году

№ п/п	Наименование параметров	Значение параметров за 2021 год	Экологическое состояние ОС
1	2	3	4
1. Подземные воды			
1	Превышение ПДК загрязняющих веществ, раз:		
	- для ЗВ 1÷2 класса опасности	1,271	опасное
	- для ЗВ 3÷4 класса опасности	3,266	опасное
2	Суммарный показатель загрязнения Зс:		
	- для ЗВ 1÷2 класса опасности	< 1	допустимое
	- для ЗВ 3÷4 класса опасности	< 10	допустимое
3	Превышение регионального уровня минерализации, раз	до 1	допустимое
2. Поверхностные воды			
1	Превышение ПДК загрязняющих веществ, раз:		
	- для ЗВ 1÷2 класса опасности	-	-
	- для ЗВ 3÷4 класса опасности	-	-
2	Суммарный показатель загрязнения Зс:		
	- для ЗВ 1÷2 класса опасности	-	-
	- для ЗВ 3÷4 класса опасности	-	-
3	Превышение регионального уровня минерализации, раз	-	-
3. Почвы			
1	Увеличение содержания водно-растворимых солей, г/100 г почвы в слое 0÷30 см	до 0,1	допустимое
2	Превышение ПДК загрязняющих веществ, раз:		
	- 1 класса опасности	0,571	допустимое
	- 2 класса опасности	0,684	допустимое
	- 3÷4 класса опасности	0,055	допустимое
3	Суммарный показатель загрязнения Зс:	< 16	допустимое
4. Атмосферный воздух			
1	Превышение ПДК загрязняющих веществ, раз:		
	- для ЗВ 1÷2 класса опасности	-	-
	- для ЗВ 3÷4 класса опасности	0,438	допустимое

Страница 1 из 17

KZ.T.01.1240	ТОО «Ecology Business Consulting» Испытательный центр в составе стационарной, передвижной лаборатории и представительства ИЦ в п. Тенгиз (ПЛТ). Аттестат аккредитации № KZ.T.01.1240 от 13.09.2016 г., продлен до 13.12.2021 г. (Приказ ИЦА №1030-ОД от 10.09.2021 г.) Дата изменения <u>12.04.2021 г.</u> 010000, г. Нур-Султан, ул. Айдархан Турлыбаев 8, тел. +7 (7172) 43 07 33, факс +7 (7172) 43 07 57, ecolab@ebe.kz ПЛТ: Атырауская область, Жылыойский район, п. Каратон-1, завод/здание ПАС ТОО «ТШО» тел. 8 7123 02 23 23, ihebe@tengizchevroil.com	Ф - 21/007
---------------------	---	------------

Протокол испытаний почвы № 56
" 29 " сентября 2021 года

1. Адрес и наименование организации-заказчика: РК, Карагандинская область, Шетский район, пос.Акжал, ТОО "Nova Цинк"
2. Наименование испытываемого образца: проба почвы (глубина 0-20 см)
3. Место отбора проб: промплощадка №1
4. Дата отбора проб: 05.08.2021 г.
5. Дата поступления пробы: 06.08.201 г.
6. Акт отбора проб: 05.08.2021 г.
7. Дата и место проведения испытаний: 06.08. - 20.08.2021 г.,г.Нур-Султан, ул.А.Турлыбаева, 8.
8. Условие проведения испытаний: температура 22 °С, отн.влажность 69 %
10. НД на продукцию: СанПиН № 21-П (Совм. Приказ МОС РК и МЗ РК от 27.01.2004 г. №21)
11. Основание для проведения испытаний: Договор №0121-ИЦ от 11.01.2021 г.

Наименование точки отбора	Определяемый ингредиент	НД на метод испытаний	Ед.изм	ПДК	Фактич. значение	Примечание
За пределами СЗЗ, фоновая точка №1	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.2	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	52.3	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	774	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.36	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	572	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	611	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	113	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	24.5	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	206.5	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.19	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.048	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	52.1	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	88.2	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.73	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.17	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	12.1	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	18.2	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	56.3	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.21	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.38	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.19	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	3.86	
Подвижная форма						

Протокол почвы_ПП1NovaЦинк_№ 56

Страница 2 из 17

За пределами СЗЗ, фоновая точка №2	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.12	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.25	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	1.13	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.51	
	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.57	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	52	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	776	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.12	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	569	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	607	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	112	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	24.6	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	208.3	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.27	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.049	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	51.5	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	87.2	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.65	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.11	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	12.3	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	18.6	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	55.7	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.22	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.25	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	114	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	3.65	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.11	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.19	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	1.12	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.53	
За пределами СЗЗ	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.4	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	52.8	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	774	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.62	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	570	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	608	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	110	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	21	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	205	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.24	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.042	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	51.6	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	87.2	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.64	

Протокол почвы_ПП1NovaЦинк_№ 56

Страница 3 из 17

за пределами ЗОЗ, фоновая точка №3	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.18	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	12.4	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	18.31	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	55.8	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.15	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.2	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.17	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	3.76	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.34	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.21	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	1.19	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.58	
Зона активного загрязнения (ЗАЗ), точка №1	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.71	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	56.31	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	790	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.83	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	576	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	612	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	115	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	24.8	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	210	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.24	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.048	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	54.26	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	91.57	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	2.34	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.16	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	14.12	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	21.24	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	70.41	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.68	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.26	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.47	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	3.86	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	3.42	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.34	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	11.9	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.42	
	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.61	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	56.8	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	796	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	6.47	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	575	

Протокол почвы_ПП1NovaЦинк_№ 56

Страница 4 из 17

Зона активного загрязнения (ЗАЗ), точка №2	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	621	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	120	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	22	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	216	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.22	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.039	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	55.04	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	89.25	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	2.24	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.58	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	14.7	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	21.5	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	57.6	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.25	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.52	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.47	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	4.22	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	3.54	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.58	
Зона активного загрязнения (ЗАЗ), точка №3	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	12.5	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.57	
	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.64	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	56.3	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	802	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	6.73	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	584	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	623	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	125	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	25.4	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	216	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.18	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.044	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	54.6	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	87.8	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	2.34	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.69	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	15.2	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	21.7	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	58.1	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.29	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.42	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.24	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	4.01	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	3.57	

Протокол почвы_ПП1NovaЦинк_№ 56

Страница 5 из 17

	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.53	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	12.9	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.51	
Зона активного загрязнения (ЗАЗ), точка №4	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.62	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	56.4	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	805	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	6.72	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	580	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	617	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	124	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	24.6	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	219	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.15	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.042	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	54.3	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	87.6	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	2.31	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.68	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	15.1	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	21.9	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	56.8	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.29	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.42	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.37	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	4.05	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	3.56	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.42	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	12.8	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.51	
Зона активного загрязнения (ЗАЗ), точка №5	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.7	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	59.3	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	796	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	6.07	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	576	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	620	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	115	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	24.9	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	222	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.22	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.034	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	56.38	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	87.9	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	2.37	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.31	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	12.9	

Протокол почвы_ПП1NovaЦинк_№ 56

Страница 6 из 17

	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	22.8	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	67.3	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.51	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.29	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.57	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	4.11	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	3.07	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.59	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	15.8	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.45	
Граница С33, точка №1	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.42	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	54.57	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	776	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.68	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	574	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	619	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	112	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	24	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	211	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.21	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.049	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	54.2	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	84.5	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.36	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	12.78	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	12.4	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	17.9	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	55.2	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.19	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.2	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.29	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	3.71	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.12	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.28	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	1.17	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.29	
	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.5	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	62.78	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	784	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.59	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	576	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	612	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	116	

Протокол почвы_ПП1NovaЦинк_№ 56

Страница 7 из 17

Граница С33, точка №2	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	25	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	213	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.16	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.035	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	55.04	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	86.2	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.71	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.14	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	12.72	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	19.3	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	57.24	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.15	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.19	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.16	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.11	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.15	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.26	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	1.11	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.34	
Граница С33, точка №3	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.6	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	56.32	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	774	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.53	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	569	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	602	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	116	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	24	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	212	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.15	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.058	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	52.47	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	87.6	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.86	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	0.71	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	12.3	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	19.1	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	54.3	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.15	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	2.81	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.29	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	4.01	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.12	

Протокол почвы_ПП1NovaЦинк_№ 56

Страница 8 из 17

Граница СЗЗ, точка №4	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.28	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	1.15	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.36	
	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.5	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	55.18	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	779	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.63	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	567	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	615	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	117	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	24	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	207	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.15	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.05	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	52.7	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	86.34	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.82	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.27	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	12.59	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	19.28	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	53.79	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.12	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.11	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.24	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	3.87	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.11	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.19	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	2.14	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.36	
Граница СЗЗ	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.2	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	56.17	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	781	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.61	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	569	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	608	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	107	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	22	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	213	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.17	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.06	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	51	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	84.9	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.18	

Протокол почвы_ПП1NovaЦинк_№ 56

Страница 9 из 17

точка №5	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.24	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	13.24	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	18.9	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	55.7	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	2.15	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	2.46	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.15	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	4.01	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.14	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	1.98	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	2.15	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.39	
Граница СЗЗ, точка №6	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.61	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	53	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	781	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.59	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	571	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	608	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	109	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	25	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	207	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.14	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.07	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	55.21	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	87.6	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.52	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.11	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	12.43	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	20.57	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	50.36	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.21	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.14	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.12	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	4.01	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.11	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.21	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	2.17	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.49	
	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.68	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	55.17	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	780	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.61	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	569	

Протокол почвы_ПП1NovaЦинк_№ 56

Страница 10 из 17

Граница СЗЗ, точка №7	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	612	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	113	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	24.5	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	206	
	Валовое содержание			не норм-ся		
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.12	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.06	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	51.26	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	83.7	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.49	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.12	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	12.31	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	18.39	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	55.17	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.16	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.18	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.12	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	4.11	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.16	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.14	
Граница СЗЗ, точка №8	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	3.17	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.36	
	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.5	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	55.24	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	783	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.69	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	573	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	612	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	112	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	21.9	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	212	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.18	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.036	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	52.17	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	53.7	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.39	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.12	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	13.27	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	19.14	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	55.32	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.19	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.17	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.21	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	3.86	
	Подвижная форма					

Протокол почвы_ПП1NovaЦинк_№ 56

Страница 11 из 17

	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.11	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.29	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	1.18	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.39	
Граница СЗЗ, точка №9	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.58	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	51.26	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	781	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.46	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	571	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	602	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	116	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	21.7	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	208	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.29	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.039	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	52.35	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	85.06	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.49	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.15	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	13.21	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	19.46	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	59.48	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.08	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.16	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.22	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	3.76	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.16	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.29	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	1.18	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.36	
Граница СЗЗ, точка №10	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.52	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	51.26	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	781	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.51	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	568	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	612	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	114	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	22.6	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	205	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.19	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.042	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	51.26	

Протокол почвы_ПП1NovaЦинк_№ 56

Страница 12 из 17

Граница С33, точка №11	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	85.94	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.32	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.12	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	12.41	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	19.36	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	53.27	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.15	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.18	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.28	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	3.72	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.16	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.38	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	1.21	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.39	
	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.52	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	51.36	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	781	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.19	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	571	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	602	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	112	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	22.6	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	204	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.21	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.029	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	51.28	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	85.27	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.51	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.18	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	13.15	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	17.6	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	54.2	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.15	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.18	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.29	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	4.12	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.16	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.25	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	1.32	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.41	
	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.52	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	54.35	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	782	

Протокол почвы_ПП1NovaЦинк_№ 56

Страница 13 из 17

Граница СЗЗ,
точка №12

Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.43	
Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	572	
Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	613	
Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	111	
Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	22	
Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	210	
Валовое содержание					
Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.21	
Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.037	
Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	52.16	
Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	83.5	
Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.76	
Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	0.71	
Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	12.63	
Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	18.17	
Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	53.6	
Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.24	
Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.19	
Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.21	
Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	3.83	
Подвижная форма					
Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.15	
Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.34	
Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	1.13	
Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.31	

Граница СЗЗ,
точка №13

рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.36	
Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	49.2	
Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	781	
Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.16	
Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	569	
Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	608	
Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	112	
Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	26	
Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	204	
Валовое содержание					
Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.29	
Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.037	
Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	52.39	
Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	84.3	
Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.49	
Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.18	
Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	12.54	
Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	15.36	
Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	50.87	
Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.12	
Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.17	
Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.29	
Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	3.32	

Протокол почвы_ПП1NovaЦинк_№ 56

Страница 14 из 17

Граница С33, точка №14	Подвижная форма				
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.15
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.16
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	1.05
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.32
	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.53
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	55.34
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	781
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.59
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	567
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	612
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	110
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	21
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	212
	Валовое содержание				
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.15
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.038
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	51.7
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	83.9
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.37
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	0.71
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	12.36
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	18.6
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	51.27
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.16
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	2.84
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.11
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	3.19
	Подвижная форма				
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.07
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.19
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	1.02
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.29
	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.57
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	55.18
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	786
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.42
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	573
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	602
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	111
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	26
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	210
	Валовое содержание				
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.24

Протокол почвы_ПП1NovaЦинк_№ 56

Страница 15 из 17

Граница СЗЗ, точка №15	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.021	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	52.39	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	85.32	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.57	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.13	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	13.24	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	19.42	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	53.06	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.17	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.53	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.12	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	3.69	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.13	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.21	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	1.06	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.29	
Граница СЗЗ, точка №16	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.42	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	55.15	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	776	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.53	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	570	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	605	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	111	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	21	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	206	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.25	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.023	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	51.27	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	85.1	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.46	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.11	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	11.79	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	17.6	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	55.17	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.12	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	2.46	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.11	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	3.65	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.11	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.16	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	1.17	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.35	

Протокол почвы_ПП1NovaЦинк_№ 56

Страница 16 из 17

Граница С33, точка №17	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.8	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	54	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	779	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.53	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	571	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	602	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	111	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	22.3	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	204	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.14	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.026	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	51.32	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	85.7	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.25	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.16	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	12.53	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	18.2	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	58.57	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.12	
	Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	2.81	
	Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.16	
	Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	3.61	
	Подвижная форма					
	Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	2.07	
	Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.21	
	Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	1.06	
	Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.31	
Граница С33, точка №18	рН водной вытяжки	ГОСТ 26423-85, п.4.3	ед.рН	не норм-ся	7.69	
	Хлориды	ГОСТ 26425-85	мг/кг	не норм-ся	55.12	
	Сульфаты	ГОСТ 26426-85	мг/кг	не норм-ся	780	
	Нитраты	ГОСТ 26488-85	мг/кг	130	5.52	
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	573	
	Карбонаты	ГОСТ 26424-85	мг/кг	не норм-ся	609	
	Кальций	ГОСТ 26428-85	мг/кг	не норм-ся	112	
	Магний	ГОСТ 26426-87	мг/кг	не норм-ся	22.3	
	Минерализация *		мг/100 г	не норм-ся	212	
	Валовое содержание					
	Ванадий	М № 03-07-2014	мг/кг	150	1.17	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0.036	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	52.26	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500	83.74	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.52	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2	1.12	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	85	12.49	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32	18.1	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	55.36	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	1.11	

Протокол почвы_ПП1NovaЦинк_№ 56

Страница 17 из 17

Сурьма	ГОСТ 14047.9-2010	мг/кг	4.5	3.14	
Ртуть	М № 03-07-2014	мг/кг	2.1	1.04	
Молибден	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	3.35	
Подвижная форма					
Кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5	1.86	
Медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3	2.11	
Цинк	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23	1.06	
Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	мг/кг	не норм-ся	0.23	

Испытание проводили:

Инженер-химик:

Мухамеджанова Г.А.

Инженер-химик:

Дюсембаева К.М.

Протокол испытаний подготовил: Инженер-химик:

Мухамеджанова Г.А.

Начальник ИЦ:

Ниталина А.С.



Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
 Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена
 Конец документа

Протокол почвы_ПП1NovaЦинк_№ 56



КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И
РАЗВИТИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.01.1240

от «13» сентября 2016 года

действителен до «13» сентября 2021 года

дата изменения «14» июня 2018 года

Испытательный центр (стационарная и передвижная лаборатории)

ТОО «Ecology Business Consulting»

город Астана, улица Айдархан Турлыбаев, 8

Представительство испытательного центра в п. Тенгиз

Атырауская область, Жылыойский район, п. Каратон-1,

завод/здание ПАС ТОО «ТШО»

(наименование, организационно-правовая форма, место нахождения субъекта аккредитации)

аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на
соответствие требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Общие
(наименование нормативного документа)
требования к компетентности испытательных и калибровочных
лабораторий».

Объекты оценки соответствия: испытание продукции согласно
области аккредитации.

Область аккредитации приведена в приложении.



Руководитель

органа по аккредитации

(подпись)

М. Омирханов

002176



КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖӘНЕ ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген

№ KZ.T.01.1240

2016 жылғы «13» қыркүйектен
2021 жылғы «13» қыркүйекке дейін жарамды

2018 жылғы «14» маусым күні өзгертілген

«Ecology Business Consulting» ЖШС

сынақ орталығы (стационарлық және жылжымалы зертханалар)

Астана қаласы, Айдархан Тұрлыбаев көшесі, 8

Атырау облысы, Жылыой ауданы, Каратон-1

«ТШО» ЖШС ПАС зауыт/ғимараты

Тенгиз кенті сынақ орталығының өкілдігі

(аккредиттеу субъектісінің атауы, ұйымдастырушылық-құқықтық нысаны, тұрақтылығы орны)

Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде «Сынақ және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар» ГОСТ ИСО/ХЭК 17025-2009 талаптарына сәйкес
(нормативтік құжаттың атауы)

аккредиттелген.

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: аккредиттеу саласына сәйкес өнімдерді сынау.

Аккредиттеу саласы қосымшада берілген.



Аккредиттеу жөніндегі
орган басшысы

(Қолы)

М. Өмірханов

002176



КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И
МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ



KZB6CEC4810A288F0D

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.01.1240

от 13 Сентябрь 2016 г.

действителен до 13 Сентябрь 2021 г.

дата изменения: 12 Апрель 2021

БИН 031040002727, испытательный центр (в составе стационарной и передвижной лаборатории и представительства испытательного центра в п.Тенгиз), юридический адрес: Казахстан, Нур-Султан г.а., Сарыаркинская р.а., г.Нур-Султан, улица Айдархан Турлыбаев, 8, фактический адрес: Казахстан, Нур-Султан г.а., Сарыаркинская р.а., Улица Айдархан Турлыбаева, 8; Казахстан, Атырауская область, Жылыойский район, Атырауская область, Жылыойский район, п. Каратон-1, Завод/здание ПАС ТОО «ТШО» аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЦ) талаптарына сәйкес аккредиттелген.

Объекты оценки соответствия: Испытательный центр.

Область аккредитации приведена в информационной системе.

Данный документ сформирован электронным сервисом аккредитации в области оценки соответствия Регистраторской информационной системы.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете в реестре субъектов аккредитации <https://techreg.qoldau.kz/ru/acc/subjects>

  KZ.T.01.1240	ТОО «Ecology Business Consulting» Испытательный центр в составе стационарной, передвижной лабораторий и представительств ИЦ в г.Темиз (ИПТ). Аттестат аккредитации № KZ.T.01.1240 от 13.09.2016 г. Дата изменения 20.02.2020 г. 010000, г. Нур-Султан, ул. Айдархан Турмашев 8, тел. +7 (7172) 43 07 33, факс +7 (7172) 43 07 57, email@ebc.kz ИПТ: Атырауская область, Жылыойский район, п. Каратон-1, заводские ПАС ТОО «НЦО» тел. 8 7123 02 33 23, info@teingizechevnoilecta	Ф-21/008
--	--	----------

Протокол испытаний АВ № 29
от " 19 " марта 2021 года

1. Адрес и наименование организации-заказчика: РК, Карагандинская область, пос. Акжал, ТОО "Nova Цинк"
2. Наименование испытываемого образца: Атмосферный воздух
3. Место отбора проб: ТОО "Nova Цинк", промплощадка №1
4. Дата отбора проб: 16.03.2021 г.
5. Дата проведения испытаний: 16.03.2021 г.
6. ИД на отбор образцов: РД 52.04.186-89, СТ РК 2.302-2014, МВИ-4215-006-56591409-2009, МВИ-4215-005-56591409-2009
7. ИД на продукцию: ГН № 168
8. Основание для проведения испытаний: Договор №0121-ИЦ от 11.01.2021 г.

№	Место отбора/проведения измерений	Определяемый интредигент	Атмосферные условия			Фактическое значение, мг/м³	Норма ПДК м.р., мг/м³
			Температура воздуха, °C	Направление ветра	Скорость, м/с	Влажность отн., %	
1	2	3	4	5	6	7	8
		Цель					9
		неорганическая					
		Серы диоксид				0,112	0,3
		Азота диоксид				0,105	0,5
		Углерода диоксид				0,059	0,2
		Углерода оксид				0,046	0,4
		Сероводород				2,25	5
		Сероводород				не обн.	0,008
		Сероводород				не обн.	0,03
		Цель					
		неорганическая				0,127	0,3
		Серы диоксид				0,091	0,5

Протокол АВ№29_Nova Цинк Акжал

Страница 1

Страница 2 из 5

2	Граница С33 точка №2	Азота диоксид	минус 8,2	Ю	3,3	71,6	0,053	0,2
		Азота оксид					0,061	0,4
		Углерода оксид					2,32	5
		Сероводород					не обн.	0,008
		Сероуглерод					не обн.	0,03
3	Граница С33 точка №3	Пыль неорганическая	минус 8,1	Ю	3,7	71,2	0,132	0,3
		Серы диоксид					0,091	0,5
		Азота диоксид					0,062	0,2
		Азота оксид					0,041	0,4
		Углерода оксид					2,57	5
4	Граница С33 точка №4	Сероводород	минус 8,9	Ю	3,5	71,4	не обн.	0,008
		Сероуглерод					не обн.	0,03
		Пыль неорганическая					0,161	0,3
		Серы диоксид					0,062	0,5
		Азота диоксид					0,056	0,2
5	Граница С33 точка №5	Азота оксид	минус 8,4	Ю	3,4	71,2	0,042	0,4
		Углерода оксид					2,43	5
		Сероводород					не обн.	0,008
		Сероуглерод					не обн.	0,03
		Пыль неорганическая					0,135	0,3
6	Граница С33 точка №6	Серы диоксид	минус 8,3	Ю	3,2	71,3	0,041	0,5
		Азота диоксид					0,072	0,2
		Азота оксид					0,051	0,4
		Углерода оксид					2,38	5
		Сероводород					не обн.	0,008
		Сероуглерод	минус 8,3	Ю	3,2	71,3	не обн.	0,03
		Пыль неорганическая					0,121	0,3
		Серы диоксид					0,053	0,5
		Азота диоксид					0,059	0,2
		Азота оксид					0,061	0,4

Протокол_AB№29_Nova Цинк Ақжал

Страница 2

Страница 3 из 5

7	Граница СЗЗ точка №7	Углерода оксид	минус 8,2	Ю	3,1	70,9	2,32	5
		Сероводород					не обн.	0,008
		Сероуглерод					не обн.	0,03
8	Граница СЗЗ точка №8	Пыль неорганическая	минус 8,1	Ю	3,5	72,1	0,141	0,3
		Серы диоксид					0,062	0,5
		Азота диоксид					0,061	0,2
		Азота оксид					0,059	0,4
		Углерода оксид					2,62	5
		Сероводород					не обн.	0,008
		Сероуглерод					не обн.	0,03
9	Граница СЗЗ точка №9	Пыль неорганическая	минус 8,3	Ю	3,2	71,2	0,119	0,3
		Серы диоксид					0,082	0,5
		Азота диоксид					0,059	0,2
		Азота оксид					0,051	0,4
		Углерода оксид					2,26	5
		Сероводород					не обн.	0,008
		сероуглерод					не обн.	0,03
10	Граница СЗЗ точка №10	Пыль неорганическая	минус 8,2	Ю	3,1	73,2	0,122	0,3
		Серы диоксид					0,081	0,5
		Азота диоксид					0,059	0,2
		Азота оксид					0,046	0,4
		Углерода оксид					2,25	5
		Сероводород					не обн.	0,008
		Сероуглерод					не обн.	0,03
		Пыль неорганическая	минус 8,2	Ю	3,1	73,2	0,131	0,3
		Серы диоксид					0,073	0,5
		Азота диоксид					0,051	0,2
		Азота оксид					0,076	0,4
		Углерода оксид					2,47	5
		Сероводород					не обн.	0,008
		Сероуглерод					не обн.	0,03

Протокол_AB№29_Nova Цинк Аккал

Страница 3

Страница 4 из 5

11	Граница СЗЗ точка №11	Пыль неорганическая	минус 8,7	Ю	3,5	71,4	0,125	0,3
		Серы диоксид					0,069	
		Азота диоксид					0,087	
		Азота оксид					0,049	
		Углерода оксид					2,63	
		Сероводород					не обн.	
		Сероуглерод					не обн.	
12	Граница СЗЗ точка №12	Пыль неорганическая	минус 8,6	Ю	3,2	71,9	0,145	0,3
		Серы диоксид					0,067	
		Азота диоксид					0,069	
		Азота оксид					0,056	
		Углерода оксид					2,25	
		Сероводород					не обн.	
		Сероуглерод					не обн.	
13	ЗАЗ точка №13	Пыль неорганическая	минус 8,3	Ю	3,3	72,4	0,147	0,3
		Серы диоксид					0,085	
		Азота диоксид					0,063	
		Азота оксид					0,059	
		Углерода оксид					2,78	
		Сероводород					не обн.	
		Сероуглерод					не обн.	
14	ЗАЗ точка №14	Пыль неорганическая	минус 8,2	Ю	3,3	72,3	0,142	0,3
		Серы диоксид					0,085	
		Азота диоксид					0,068	
		Азота оксид					0,072	
		Углерода оксид					2,69	
		Сероводород					не обн.	
		Сероуглерод					не обн.	
		Пыль неорганическая					0,135	0,3
		Серы диоксид					0,072	

Протокол АВ№29_Nova Цинк Акжап

Страница 4

Страница 5 из 5

15	ЗАЗ точка №15	Азота диоксид	минус 8,6	Ю	3,1	72,4	0,053	0,2
		Азота оксид					0,052	0,4
		Углерода оксид					2,21	5
		Сероводород					не обн.	0,008
		Сероуглерод					не обн.	0,03
16	ЗАЗ точка №16	Пыль	минус 8,5	Ю	3,2	72,5	0,113	0,3
		неорганическая					0,092	0,5
		Серы диоксид					0,055	0,2
		Азота диоксид					0,061	0,4
		Азота оксид					2,52	5
17	Населенный пункт в промплощадке 1 точка №17	Углерода оксид	минус 8,3	Ю	3,2	72,3	не обн.	0,008
		Сероводород					не обн.	0,03
		Сероуглерод					0,135	0,3
		неорганическая					0,045	0,5
		Серы диоксид					0,051	0,2
	Измерение проводил: Протокол испытаний подготовил:	Азота диоксид	минус 8,3	Ю	3,2	72,3	0,062	0,4
		Азота оксид					2,42	5
		Углерода оксид					не обн.	0,008
		Сероводород					не обн.	0,03
		Сероуглерод					не обн.	0,03

Инженер-химик
Инженер-химик

Начальник ИЦ: Мухамеджанова Г.А.



Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена
Конец документа

 	Испытательный центр в составе стационарной, передвижной лабораторий и представительств ИЦ в п.Тентиз (ПУПТ). Аттестат аккредитации № KZ.T.01.1240 от 13.09.2016 г. Дата изменения 12.04.2021 г. 010000, г. Нур-Султан, ул.Айдархан Турлыбаев 8, тел. +7 (7172) 43 07 33, факс +7 (7172) 43 07 57, ecolab@ecb.kz ПУПТ: Атырауская область, Жылыойский район, п. Карагон-I, завод/здание ПАС ТОО «ТШО» тел. 8 7123 02 23 23, ihbc@tengizchevroil.com	Ф -21/008
---	---	-----------

Протокол испытаний АВ № 102
от " 14 " июня 2021 года

- Адрес и наименование организации-заказчика: РК, Карагандинская область, пос. Акжал, ТОО "Nova Цинк"
- Наименование испытываемого образца: Атмосферный воздух
- Место отбора проб: ТОО "Nova Цинк", промплощадка №1
- Дата отбора проб: 07.06.2021 г.
- Дата проведения испытаний: 07.06.2021 г.
- НД на отбор образцов: РД 52.04.186-89, СТ РК 2.302-2014, МВИ-4215-006-56591409-2009, МВИ-4215-005-56591409-2009
- НД на продукцию: ГН № 168
- Основание для проведения испытаний: Договор №0121-НЦ от 11.01.2021 г.

№	Место отбора/проведения измерений	Определяемый ингредиент	Атмосферные условия				Фактическое значение, мг/м³	Норма ПДК м.р., мг/м³
			Температура воздуха, °С	Направление ветра	Скорость, м/с	Влажность отн., %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Граница СЗЗ Фоковая проба	Пыль неорганическая	19,1	В	7,5	47	0,119	0,3
		Серы диоксид					0,132	0,5
		Азота диоксид					0,064	0,2
		Азота оксид					0,045	0,4
		Углерода оксид					2,18	5
		Сероводород					не обн.	0,008
		Сероуглерод					не обн.	0,03
		Пыль неорганическая					0,133	0,3
		Серы диоксид					0,104	0,5

Протокол АВ№102_Nova Цинк Ақжал

Страница 1

Страница 2 из 5

2	Граница С33 точка №2	Азота диоксид	19,5	В	7,4	46	0,058	0,2
		Азота оксид					0,065	
		Углерода оксид					2,29	
		Сероводород					не обн.	
		Сероуглерод					не обн.	
3	Граница С33 точка №3	Пыль неорганическая	19,9	В	7,2	46	0,124	0,3
		Серы диоксид					0,101	
		Азота диоксид					0,066	
		Азота оксид					0,047	
		Углерода оксид					2,44	
4	Граница С33 точка №4	Сероводород	20,3	В	7,5	45	не обн.	0,008
		Сероуглерод					не обн.	
		Пыль неорганическая					0,153	
		Серы диоксид					0,057	
		Азота диоксид					0,061	
5	Граница С33 точка №5	Азота оксид	20,6	В	6,9	41	0,047	0,4
		Углерода оксид					2,38	
		Сероводород					не обн.	
		Сероуглерод					не обн.	
		Пыль неорганическая					0,142	
6	Граница С33 точка №6	Серы диоксид	21,1	В	6,3	41	0,051	0,5
		Азота диоксид					0,077	
		Азота оксид					0,046	
		Углерода оксид					2,38	
		Сероводород					не обн.	
	Граница С33 точка №6	Сероуглерод	21,1	В	6,3	41	не обн.	0,03
		Пыль неорганическая					0,123	
		Серы диоксид					0,056	
		Азота диоксид					0,055	
		Азота оксид					0,068	

Протокол_AB№102_Nova Цинк Аюкал

Страница 2

Страница 3 из 5

7	Граница С33 точка №7	Углерода оксид				2,43	5
		Сероводород				не обн.	0,008
		Сероуглерод				не обн.	0,03
		Пыль неорганическая				0,153	0,3
	В	Серы диоксид				0,067	0,5
		Азота диоксид			38	0,059	0,2
		Азота оксид		6,7		0,063	0,4
		Углерода оксид	22,4			2,58	5
		Сероводород				не обн.	0,008
		Сероуглерод				не обн.	0,03
		Пыль неорганическая				0,123	0,3
		Серы диоксид				0,076	0,5
8	Граница С33 точка №8	Азота диоксид				0,064	0,2
		Азота оксид			38	0,055	0,4
		Углерода оксид	23,3	6,5		2,31	5
		Сероводород				не обн.	0,008
		сероуглерод				не обн.	0,03
		Пыль неорганическая				0,135	0,3
		Серы диоксид				0,074	0,5
		Азота диоксид				0,052	0,2
9	Граница С33 точка №9	Азота оксид			37	0,042	0,4
		Углерода оксид	23,6	6,1		2,19	5
		Сероводород				не обн.	0,008
		Сероуглерод				не обн.	0,03
		Пыль неорганическая				0,137	0,3
		Серы диоксид				0,078	0,5
		Азота диоксид				0,062	0,2
		Азота оксид			36	0,083	0,4
10	Граница С33 точка №10	Углерода оксид	23,6	5,5		2,52	5
		Сероводород				не обн.	0,008
		Сероуглерод				не обн.	0,03

Протокол_AB№102_Nova Цинк Аюжал

Страница 3

Страница 4 из 5

11	Граница С33 точка №11	Пыль неорганическая	23,7	В	5,9	36	0,141	0,3
		Серы диоксид					0,065	0,5
		Азота диоксид					0,081	0,2
		Азота оксид					0,055	0,4
		Углерода оксид					2,48	5
		Сероводород					не обн.	0,008
		Сероуглерод					не обн.	0,03
12	Граница С33 точка №12	Пыль неорганическая	23,9	В	6,2	36	0,139	0,3
		Серы диоксид					0,054	0,5
		Азота диоксид					0,072	0,2
		Азота оксид					0,063	0,4
		Углерода оксид					2,21	5
		Сероводород					не обн.	0,008
		Сероуглерод					не обн.	0,03
13	ЗА3 точка №13	Пыль неорганическая	24,2	В	5,3	34	0,137	0,3
		Серы диоксид					0,081	0,5
		Азота диоксид					0,066	0,2
		Азота оксид					0,061	0,4
		Углерода оксид					2,22	5
		Сероводород					не обн.	0,008
		Сероуглерод					не обн.	0,03
14	ЗА3 точка №14	Пыль неорганическая	24,5	В	5,5	34	0,135	0,3
		Серы диоксид					0,081	0,5
		Азота диоксид					0,065	0,2
		Азота оксид					0,079	0,4
		Углерода оксид					2,48	5
		Сероводород					не обн.	0,008
		Сероуглерод					не обн.	0,03
		Пыль неорганическая					0,138	0,3
		Серы диоксид					0,076	0,5

Протокол_AB№102_Nova Цинк Ахжап

Страница 4

Страница 5 из 5

15	ЗАЗ точка №15	Азота диоксид	24,5	В	5,6	34	0,057	0,2
		Азота оксид					0,059	0,4
		Углерода оксид					2,26	5
		Серводород					не обн.	0,008
		Сероуглерод					не обн.	0,03
		Пыль неорганическая					0,116	0,3
16	ЗАЗ точка №16	Серы диоксид	24,5	В	6,4	34	0,103	0,5
		Азота диоксид					0,062	0,2
		Азота оксид					0,068	0,4
		Углерода оксид					2,44	5
		Серводород					не обн.	0,008
		Сероуглерод					не обн.	0,03
17	Населенный пункт в промплощадке 1 точка №17	Пыль неорганическая	24,6	В	6,1	34	0,142	0,3
		Серы диоксид					0,047	0,5
		Азота диоксид					0,056	0,2
		Азота оксид					0,067	0,4
		Углерода оксид					2,52	5
		Серводород					не обн.	0,008
		Сероуглерод					не обн.	0,03

Карабаев О.Д.

Карабаев О.Д.

Ниталина А.С.

Инженер-эколог

Инженер-эколог

Измерение проводил:

Протокол испытаний подготовил:

Начальник ИЦ:



Страница 1 из 5

 KZ.T.01.1240	TOO «Ecology Business Consulting» Испытательный центр в составе стационарной, исследовательской лаборатории и представительства ИЦ в п. Тенгиз (ПЛТ). Аттестат аккредитации № KZ.T.01.1240 от 13.09.2016 г., продлен до 13.12.2021 г. (Приказ ИЦА №1030-ОД от 10.09.2021 г.) Дата изменения 12.04.2021 г. 010000, г. Нур-Султан, ул. Айдархан Турыбеков 8, тел +7 (7172) 43 07 33, факс +7 (7172) 43 07 57, ecolab@ebc.kz ПЛТ: Атырауская область, Жалыойский район, п. Каратон-1, завод/здание ПАС ТОО «ППО» тел. 8 7123 02 23 23, ihcbe@ecbechevrol.com	Ф -21/008
---	---	------------------

Протокол испытаний АВ № 229
от " 27 " сентября 2021 года

1. Адрес и наименование организации-заказчика: РК, Карагандинская область, пос. Акжал, ТОО "Nova Цинк"
2. Наименование испытываемого образца: Атмосферный воздух
3. Место отбора проб: ТОО "Nova Цинк", промплощадка №1
4. Дата отбора проб: 04.08.2021 г.
5. Дата проведения испытаний: 04.08.2021 г.
6. НД на отбор образцов: РД 52.04.186-89, СТ РК 2.302-2014, МВИ-4215-006-56591409-2009, МВИ-4215-005-56591409-2009
7. НД на продукцию: ГН № 168
8. Основание для проведения испытаний: Договор №0121-НЦ от 11.01.2021 г.

№	Место отбора/проведения измерений	Определяемый ингредиент	Атмосферные условия			Фактическое значение, мг/м³	Норма ПДК м.р., мг/м³
			Температура воздуха, °С	Направление ветра	Скорость, м/с	Влажность отн., %	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Граница СЗЗ Фоновая проба точка №1	Пыль неорганическая	27.3	3	5.3	32.1	9
		Серый диоксид					0.3
		Азота диоксид					0.5
		Азота оксид					0.2
		Углерода оксид					0.4
		Сероводород					5
		Сероуглерод					0.008
		Пыль неорганическая					не обн.
							не обн.
							0.03
							0.127
							0.3

Протокол АВ№229_Nova Цинк Акжал

Страница 1

Страница 2 из 5

2	Граница СЗЗ точка №2	Серы диоксид	27.1	3	5.1	32.6	0.111	0.5
		Азота диоксид					0.053	0.2
		Азота оксид					0.062	0.4
		Углерода оксид					2.25	5
		Сероводород					не обн.	0.008
		Сероуглерод					не обн.	0.03
3	Граница СЗЗ точка №3	Пыль неорганическая					0.121	0.3
		Серы диоксид					0.119	0.5
		Азота диоксид	27.2	3	5.5	32.7	0.061	0.2
		Азота оксид					0.044	0.4
		Углерода оксид					2.41	5
		Сероводород					не обн.	0.008
4	Граница СЗЗ точка №4	Сероуглерод					не обн.	0.03
		Пыль неорганическая					0.146	0.3
		Серы диоксид					0.052	0.5
		Азота диоксид	27.5	3	5.7	32.5	0.059	0.2
		Азота оксид					0.041	0.4
		Углерода оксид					2.33	5
5	Граница СЗЗ точка №5	Сероводород					не обн.	0.008
		Сероуглерод					не обн.	0.03
		Пыль неорганическая					0.136	0.3
		Серы диоксид					0.049	0.5
		Азота диоксид	27.5	3	5.4	32.2	0.074	0.2
		Азота оксид					0.041	0.4
	Граница СЗЗ точка №6	Углерода оксид					2.32	5
		Сероводород					не обн.	0.008
		Сероуглерод					не обн.	0.03
		Пыль неорганическая					0.119	0.3
		Серы диоксид					0.052	0.5

Протокол_AB№229_Nova Цинк Акжал

Страница 2

Страница 3 из 5

6	Азота диоксид Азота оксид Углерода оксид Сероводород Сероуглерод	27.3	3	5.2	32.3	0.059 0.063 2.41 не обн. не обн.	0.2 0.4 5 0.008 0.03
7	Граница СЗЗ точка №7 Пыль неорганическая Серый диоксид Азота диоксид Азота оксид Углерода оксид Сероводород Сероуглерод	27.5	3	5.7	32.6	0.149 0.061 0.053 0.061 2.52 не обн. не обн.	0.3 0.5 0.2 0.4 5 0.008 0.03
8	Граница СЗЗ точка №8 Пыль неорганическая Серый диоксид Азота диоксид Азота оксид Углерода оксид Сероводород сероуглерод	27.4	3	5.4	32.7	0.116 0.072 0.061 0.052 2.26 не обн. не обн.	0.3 0.5 0.2 0.4 5 0.008 0.03
9	Граница СЗЗ точка №9 Пыль неорганическая Серый диоксид Азота диоксид Азота оксид Углерода оксид Сероводород Сероуглерод	27.3	3	5.2	32.5	0.129 0.071 0.049 0.046 2.15 не обн. не обн.	0.3 0.5 0.2 0.4 5 0.008 0.03
10	Граница СЗЗ точка №10 Пыль неорганическая Серый диоксид Азота диоксид Азота оксид Углерода оксид	27.2	3	5.6	32.6	0.131 0.073 0.055 0.079 2.53	0.3 0.5 0.2 0.4 5

Протокол АВ№229_Nova Цинк Акжал

Страница 3

Страница 4 из 5

11	Граница СЗЗ точка №11	Сероводород	27.4	3	5.3	32.7	не обн.	0.008
		Сероуглерод					не обн.	0.03
		Пыль неорганическая					0.139	0.3
		Серы диоксид					0.062	0.5
		Азота диоксид					0.083	0.2
		Азота оксид					0.051	0.4
		Углерода оксид					2.42	5
12	Граница СЗЗ точка №12	Сероводород	27.5	3	5.2	32.4	не обн.	0.008
		Сероуглерод					не обн.	0.03
		Пыль неорганическая					0.132	0.3
		Серы диоксид					0.051	0.5
		Азота диоксид					0.069	0.2
		Азота оксид					0.061	0.4
		Углерода оксид					2.18	5
13	ЗАЗ точка №13	Сероводород	27.3	3	5.1	32.7	не обн.	0.008
		Сероуглерод					не обн.	0.03
		Пыль неорганическая					0.132	0.3
		Серы диоксид					0.079	0.5
		Азота диоксид					0.062	0.2
		Азота оксид					0.058	0.4
		Углерода оксид					2.16	5
14	ЗАЗ точка №14	Сероводород	27.1	3	5.7	32.8	не обн.	0.008
		Сероуглерод					не обн.	0.03
		Пыль неорганическая					0.126	0.3
		Серы диоксид					0.076	0.5
		Азота диоксид					0.061	0.2
		Азота оксид					0.073	0.4
		Углерода оксид					2.42	5

Протокол_AB№229_Nova Цинк Аккал

Страница 4

Страница 5 из 5

15	ЗАЗ точка №15	Пыль неорганическая	27.2	3	5.5	32.5	0.134	0.3
		Серы диоксид					0.072	0.5
		Азота диоксид					0.051	0.2
		Азота оксид					0.053	0.4
		Углерода оксид					2.21	5
		Сероводород					не обн.	0.008
		Сероуглерод					не обн.	0.03
16	ЗАЗ точка №16	Пыль неорганическая	27.3	3	5.2	32.7	0.112	0.3
		Серы диоксид					0.096	0.5
		Азота диоксид					0.059	0.2
		Азота оксид					0.064	0.4
		Углерода оксид					2.41	5
		Сероводород					не обн.	0.008
		Сероуглерод					не обн.	0.03
17	Населенный пункт в промплощадке 1 точка №17	Пыль неорганическая	27.5	3	5.6	32.8	0.139	0.3
		Серы диоксид					0.042	0.5
		Азота диоксид					0.051	0.2
		Азота оксид					0.063	0.4
		Углерода оксид					2.48	5
		Сероводород					не обн.	0.008
		Сероуглерод					не обн.	0.03

Мухамеджанова Г.А.

Мухамеджанова Г.А.

Ниталина А.С.

Инженер-химик

Инженер-химик

Измерение проводил:

Протокол испытаний подготовил:

Начальник ИЦ:

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена
Конец документа

Протокол_AB№229_Nova Цинк Аукал

Страница 5

	ТОО «Ecology Business Consulting» Испытательный центр в составе стационарной, передвижной лаборатории и представительства ИЦ в п. Теңиз (ПЦПТ) Аттестат аккредитации №КЗ.Т.01.Е0700 от 14.12.2021 г. 010000.г. Нур-Султан, ул. Айдархан Тұрлыбаев 8, тел. +7 (7172) 43 07 33, факс +7 (7172) 43 07 57, ecolab@ebe.kz ПЦПТ; Атырауская область, Жылыойский район, п. Карагон-1, завод/здание ПАС ТОО «ПЮ» тел. 8 7123 02 23 23, tiche@ecologychevroil.com	Ф-21/008
---	--	------------------------

Протокол испытаний АВ № 315
от " 16 " декабря 2021 года

1. Адрес и наименование организации-заказчика: РК, Карагандинская область, пос. Акжал, ТОО "Nova Цинк"
2. Наименование испытываемого образца: Атмосферный воздух
3. Место отбора проб: ТОО "Nova Цинк", промплощадка №1
4. Дата отбора проб: 02.11.2021 г.
5. Дата проведения испытаний: 02.11.2021 г.
6. НД на отбор образцов: РД 52.04.186-89, СТ РК 2.302-2014, МВИ-4215-006-56591409-2009, МВИ-4215-005-56591409-2009
7. НД на продукцию: ГН № 168
8. Основание для проведения испытаний: Договор №0121-НЦ от 11.01.2021 г.

№	Место отбора/проведения измерений	Определяемый ингредиент	Атмосферные условия				Фактическое значение, мг/м³	Норма ПДК м.р., мг/м³
			Температура воздуха, °С	Направление ветра	Скорость, м/с	Влажность отн., %		
1	Граница участка №1	Пыль неорганическая: 70-20	4	5	6	7	8	9
			минус 10.1	ССВ	4.3	67.3	0.114	0.3
		Серый диоксид					0.135	0.5
		Азота диоксид					0.069	0.2
		Азота оксид					0.056	0.4
		Гидроксида оксид					2.24	5
		Сероводород					не обн.	0.008
		Сероуглерод					не обн.	0.03

Страница 2 из 5

2	Граница СЗЗ точка №2	Пыль	минус 10.2	CCB	4.1	67.5	0.131	0.3
		неорганическая					0.163	0.5
		Серы диоксид					0.059	0.2
		Азота диоксид					0.074	0.4
		Азота оксид					2.35	5
		Углерода оксид					не обн.	0.008
		Сероводород					не обн.	0.03
3	Граница СЗЗ точка №3	Сероуглерод	минус 10.3	CCB	4.6	67.4	0.135	0.3
		Пыль					0.128	0.5
		неорганическая					0.072	0.2
		Серы диоксид					0.048	0.4
		Азота диоксид					2.31	5
		Азота оксид					не обн.	0.008
		Углерода оксид					не обн.	0.03
4	Граница СЗЗ точка №4	Сероуглерод	минус 10.1	CCB	4.4	67.2	0.127	0.3
		Пыль					0.064	0.5
		неорганическая					0.052	0.2
		Серы диоксид					0.048	0.4
		Азота диоксид					2.41	5
		Азота оксид					не обн.	0.008
		Углерода оксид					не обн.	0.03
5	Граница СЗЗ точка №5	Сероуглерод	минус 10.1	CCB	4.2	67.1	0.127	0.3
		Пыль					0.041	0.5
		неорганическая					0.083	0.2
		Серы диоксид					0.049	0.4
		Азота диоксид					2.27	5
		Азота оксид					не обн.	0.008
		Углерода оксид					не обн.	0.03
6	Граница СЗЗ точка №6	Сероуглерод	минус 10.1	CCB	4.2	67.1	0.127	0.3
		Пыль					0.041	0.5
7	Граница СЗЗ точка №7	неорганическая	минус 10.1	CCB	4.2	67.1	0.083	0.2
		Серы диоксид					0.049	0.4
		Азота диоксид					2.27	5
		Азота оксид					не обн.	0.008
		Углерода оксид					не обн.	0.03
		Сероводород					0.127	0.3
		Сероуглерод					0.041	0.5

Протокол_AB№315_Nova Цинк Аюкал

Страница 2

Страница 3 из 5

6	Серы диоксид	минус 10.7	CCB	4.6	67.4	0.063	0.5
	Азота диоксид					0.054	0.2
	Азота оксид					0.087	0.4
	Углерода оксид					2.35	5
	Сероводород					не обн.	0.008
	Сероуглерод					не обн.	0.03
7	Пыль неорганическая	минус 10.4	CCB	4.3	67.1	0.137	0.3
	Серы диоксид					0.072	0.5
	Азота диоксид					0.046	0.2
	Азота оксид					0.075	0.4
	Углерода оксид					2.41	5
	Сероводород					не обн.	0.008
8	Сероуглерод	минус 10.5	CCB	4.4	67.2	не обн.	0.03
	Пыль неорганическая					0.123	0.3
	Серы диоксид					0.081	0.5
	Азота диоксид					0.059	0.2
	Азота оксид					0.057	0.4
	Углерода оксид					2.34	5
9	Сероводород	минус 10.9	CCB	4.1	67.9	не обн.	0.008
	сероуглерод					не обн.	0.03
	Пыль неорганическая					0.113	0.3
	Серы диоксид					0.085	0.5
	Азота диоксид					0.052	0.2
	Азота оксид					0.064	0.4
10	Углерода оксид	минус 10.3	CCB	4.7	67.3	2.26	5
	Сероводород					не обн.	0.008
	Сероуглерод					не обн.	0.03
	Пыль неорганическая					0.136	0.3
	Серы диоксид					0.081	0.5
	Азота диоксид					0.059	0.2
	Азота оксид					0.082	0.4

Протокол АВ№315_Nova Цинк Аюкал

Страница 3

Страница 4 из 5

11	Граница СЗЗ точка №11	Углерода оксид	минус 10.2	CCB	4.3	67.4	2.67	5
		Сероводород					не обн.	0.008
		Сероуглерод					не обн.	0.03
		Пыль	минус 10.2	CCB	4.3	67.4	0.143	0.3
		неорганическая					0.074	0.5
		Серы диоксид					0.091	0.2
		Азота диоксид					0.056	0.4
		Азота оксид					2.48	5
		Углерода оксид					не обн.	0.008
		Сероводород					не обн.	0.03
		Сероуглерод	минус 10.1	CCB	4.1	67.2	0.121	0.3
		Пыль					0.057	0.5
		неорганическая					0.073	0.2
		Серы диоксид					0.067	0.4
		Азота диоксид					2.21	5
		Азота оксид					не обн.	0.008
		Углерода оксид					не обн.	0.03
		Сероводород	минус 10.4	CCB	4.6	67.5	0.127	0.3
		Сероуглерод					0.083	0.5
		Пыль					0.067	0.2
		неорганическая					0.051	0.4
		Серы диоксид					2.13	5
		Азота диоксид					не обн.	0.008
		Азота оксид					не обн.	0.03
		Углерода оксид	минус 10.2	CCB	4.8	67.2	0.121	0.3
		Сероводород					0.071	0.5
		Сероуглерод					0.066	0.2
		Пыль					0.078	0.4
		неорганическая					2.29	5
		Серы диоксид					не обн.	0.008
		Азота диоксид					не обн.	0.03

Протокол_AB№315_Nova Цинк Аюкал

Страница 4

Страница 5 из 5

15	ЗА3 точка №15	Пыль неорганическая	минус 10.4	CCB	4.5	67.7	0.128	0.3
		Серы диоксид					0.067	0.5
		Азота диоксид					0.054	0.2
		Азота оксид					0.041	0.4
		Углерода оксид					2.13	5
		Сероводород					не обн.	0.008
		Сероуглерод					не обн.	0.03
16	ЗА3 точка №16	Пыль неорганическая	минус 10.1	CCB	4.3	67.4	0.108	0.3
		Серы диоксид					0.074	0.5
		Азота диоксид					0.051	0.2
		Азота оксид					0.069	0.4
		Углерода оксид					2.26	5
		Сероводород					не обн.	0.008
		Сероуглерод					не обн.	0.03
17	Населенный пункт в промплощадке 1 точка №17	Пыль неорганическая	минус 10.7	CCB	4.1	67.1	0.143	0.3
		Серы диоксид					0.051	0.5
		Азота диоксид					0.064	0.2
		Азота оксид					0.075	0.4
		Углерода оксид					2.59	5
		Сероводород					не обн.	0.008
		Сероуглерод					не обн.	0.03

Измерение проводил: Инженер-химик Мухамеджанова Г.А.

Протокол испытаний подготовил: Инженер-химик Мухамеджанова Г.А.

Начальник ИЦ: Италина А.С.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
 Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена.
 Конец документа

Протокол_AB№315_Nova Цинк Ахкал

Страница 5

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью ТОО «Nova Цинк»
Товарищество с ограниченной ответственностью (ТОО) «Гидрогеолог»

Гидрогеологическое заключение
о результатах ведения мониторинга подземных вод
на месторождении Акжал
за 2021 год

Директор
 ТОО «Гидрогеолог»

С.А. Кайгородцев

Караганда, 2022 г.

	Разработчик программы управления отходами: ТОО «СП ВЕКТОР»	Приложение 4 Стр. 41 из 83
	Лицензия от 28 ноября 2016 года № 01879Р	

Содержание

	стр.
Введение	3
1. Общие сведения о предприятии	3
2. Физико-географическая характеристика района	7
3. Краткие геолого-гидрогеологические условия района	10
4. Гидрогеологические условия месторождения	15
5. Методика и объемы выполненных работ по ведению мониторинга подземных вод на месторождении Акжал.....	17
6. Результаты ведения мониторинга подземных вод.....	19
6.1. Состояние и репрезентативность существующей режимной сети	19
6.2. Мониторинг водоотлива	19
6.3. Уровенный режим подземных вод	19
6.4. Гидрохимический режим подземных вод на месторождении Акжал	28
Выводы и рекомендации	31
Иллюстрации в тексте:	
Рисунок 1.1 Обзорная карта района, масштаб 1:1 00 000.....	5
Рисунок 2.1 Графики изменения сумм годовых и эффективных осадков в многолетии.....	9
Рисунок 3.1 Схематическая гидрогеологическая карта месторождения Ак- жал.....	11
Рисунок 6.1 График водоотлива по Акжалскому руднику за 2021г.....	21
Рисунок 6.2 Графики изменения уровней подземных вод	26
Таблицы в тексте	
Таблица 5.1 Виды и объемы работ	18
Таблица 6.1 Положение уровней подземных вод за 2021г. по месторожде- нию Акжал.....	22
Приложения	
Приложение 1 Результаты сокращенных химических анализов подземных вод	36
Приложение 2 Содержание микрокомпонентов в подземных и поверхност- ных водах месторождения	53
Приложение 3 Результаты полного химического анализа месторождения Акжал.....	63

Введение

Гидрогеологическое заключение о результатах мониторинга подземных вод на месторождении Акжал за 2021 год составлено ТОО «Гидрогеолог» в соответствии с договором № 1803-НЦ от 18.03.21г с ТОО «Nova Цинк», на основании мониторинга подземных вод, геологической информации об участке и районе, представленной недропользователем.

Необходимость ведения мониторинга подземных вод обусловлена требованиями существующего законодательства и контрактными условиями. Мониторинг подземных вод ведется недропользователем по утвержденному ТОО «Nova Цинк» Проекту организации и ведения мониторинга подземных вод на месторождении «Акжал» при подземной разработке запасов полезных ископаемых (2017г.).

Основной деятельностью ТОО «Nova Цинк» является добыча и переработка свинцово-цинковых руд месторождения Акжал на основании Контракта № 198 от 27 июля 1998 г. В состав ТОО «Nova Цинк» входят Центральный и Восточный карьеры, шахта (с 2016г.), обогатительная фабрика, цех тяжелых суспензий, а также объекты подсобного производственного и обслуживающего назначения. Обогатительная фабрика Акжалского рудника, построенная в 1986 году производительностью 1500 тыс. тонн руды в год, выпускает свинцовый и цинковый концентраты. В 2001 г. построен цех тяжелых суспензий производительностью 800 тыс. тонн для предварительного обогащения бедных руд (от 1,5 до 4 % Zn).

Акжалское месторождение по особенностям геологического строения, а в большей мере в силу исторически сложившейся традиции, делится на три участка - Западный, Центральный и Восточный. Все участки к настоящему времени карьерным способом отработаны. С 2016 года отработка месторождения ведется еще и подземным способом («Проект промышленной разработки месторождения «Акжал» подземным способом с выделением пускового комплекса», 2014г., разработанный Казахстанским головным институтом по проектированию предприятий цветной металлургии «Казгипроцветмет»); с бортов восточного и западного карьеров заложены порталы штреков для добычи околоповерхностных слоев руды. В 2020г. началась отработка подземным способом Восточного участка (на сегодняшний день, портал на отметке 400м). Глубина зумпфа шахты Центрального участка на 01.01.2021 г. составляла 265 м.

Для оценки влияния карьеров и производственной структуры предприятия на подземные воды сопредельной территории ТОО «Гидрогеолог» с 2004 года выполняет комплекс геологоразведочных работ, состоящий из наблюдений за гидродинамическим и гидрохимическим режимом подземных вод территории.

I. Общие сведения о предприятии

В административно-территориальном отношении полиметаллическое месторождение Акжал расположено в Шетском районе Карагандинской области. В 90 км к юго-западу от месторождения находится железнодорожная станция Мойныты, в 110 км северо-западнее расположена железнодорожная станция

Агадырь. В 12 км к северо-востоку от месторождения проходит автодорога Караганда-Алматы (Рис. 1.1). Ближайшим горнопромышленным центром является г. Балхаш, расположенный в 130 км к юго-востоку.

В пределах месторождения Акжал сосредоточены следующие основные объекты инфраструктуры рудника, являющиеся потенциальными источниками загрязнения окружающей среды, в том числе и подземных вод.

Промплощадка № 1. Рудник включает карьеры «Центральный» и «Восточный». В настоящее время добыча руды ведется подземным способом с бортов «Центрального» и «Восточного» карьеров. Добыча руды подземным способом: участок «Центральный» - 710,129 тыс.т, участок «Восточный» - 420,746 тыс.т.

Разработка и осушение месторождения ведется более 60 лет. До недавнего времени дренирование массива и руд осуществлялось карьерной выемкой и опережающими зумпфами – водосборниками, устраиваемыми на дне карьера. В настоящее время разработка месторождения Акжал подземным способом обеспечивается шахтным водоотливом. Шахтная вода по штольням выдается в карьер и откачивается карьерным водоотливом. Откачиваемая вода из зумпфа «Центрального» карьера по канаве подается в пруд-накопитель, расположенный 1,5 км западнее карьера. После отстоя и очистки вода перекачивается для оборотного использования на обогатительную фабрику, излишки сбрасываются в хвостохранилище. Учет количества сбрасываемых карьерных вод в пруд-накопитель ведется во времени работы насосов. Шахтная вода участка «Восточный», откачиваемая на поверхность по стволу «Клетевой» двумя трубопроводами подается в приемник-испаритель, расположенный на расстоянии 1,5 км от производственной площадки рудника к северо-востоку от пруда-испарителя.

На промплощадке № 1 расположены вспомогательные цеха, РСУ, мехцех, кузница, сварочные посты.

Промплощадка № 2 – перевалочная база п. Агадырь, где товарная продукция отгружается потребителю.

Отвальное хозяйство рудника представлено тремя действующими отвалами, сосредоточенными на площади 318 га.

Обогатительная фабрика (ОФ) включает корпуса крупного и среднего дробления, главный корпус, корпус цеха тяжелых суспензий (ЦТС), реагентное отделение. На обогатительной фабрике при обработке руды используется оборотная вода. После выполнения технологического цикла, промышленные стоки направляются в хвостохранилище.

Хвостохранилище - один из основных источников загрязнения подземных вод - расположено 1,3 км западнее карьера «Центральный». Площадь его составляет 192 га, абсолютные отметки дна изменяются от 658,8 м (на западе) до 649,4 м (на востоке). В хвостохранилище помимо карьерных вод осуществляется сброс хозяйственных стоков, поступающих из поселка Акжал, хозяйственно-питьевое водоснабжение которого происходит за счет подземных вод Жамбылского месторождения, расположенного в 18 км южнее поселка.

ОБЗОРНАЯ СХЕМА РАЙОНА

Масштаб 1:100 000

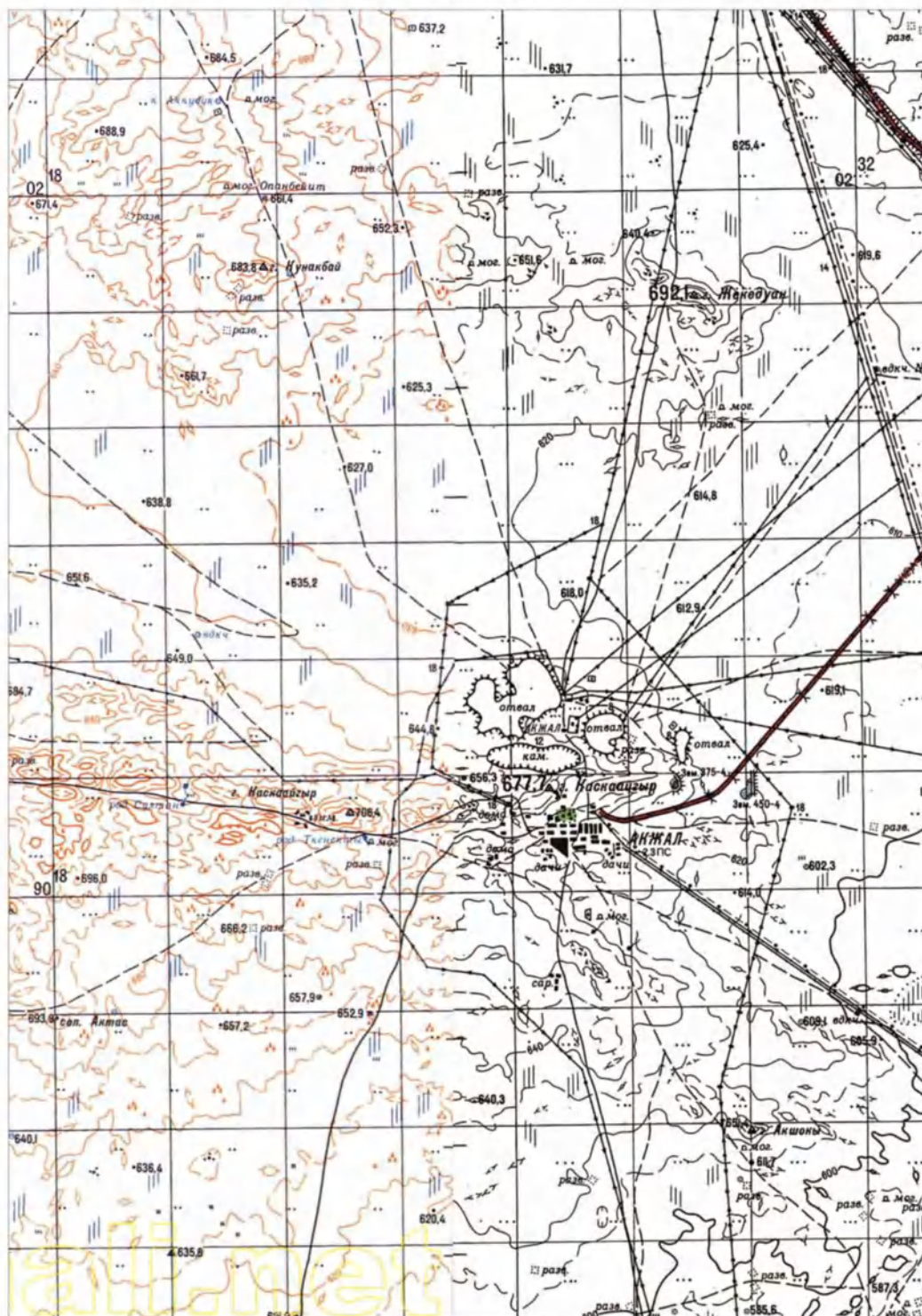


Рис. 1.1

Хозфекальные стоки поступают на очистные сооружения биологической очистки, затем очищенные стоки отправляются в хвостохранилище, после чего используются в техническом водоснабжении обогатительной фабрики.

Пруд-накопитель – еще один из источников загрязнения, расположен около действующего хвостохранилища на расстоянии 1,9 км от карьера, куда до настоящего времени отводились карьерные воды из Центрального карьера при отработке месторождения Акжал открытым способом.

Ложе пруда-накопителя, выполняющего функцию отстойника, является суглинистым, наибольшей плотности. Это обеспечивает незначительную фильтрацию воды в грунты местности.

После отстаивания основная часть воды используется в техническом оборотном водоснабжении обогатительной фабрики (PCB № KZ84VTE00014879 от 20.05.2020г. – 718320м³/год), остаточный объем карьерных вод сбрасывается по существующей схеме на рельеф местности.

В данное время на рельеф сбрасывается остаточный объем воды в количестве, не превышающем 75866 м³/год (PCB KZ8VTE00014886 от 20.05.20г.).

При подземной отработке месторождения Акжал шахтные воды, откачиваемые на поверхность по стволу «Западный» на Центральном участке, также будут отводиться по существующей схеме в существующий открытый водоотводной канал, и далее в существующий пруд-накопитель, выполняющий функцию отстойника.

В структуре предприятия функционирует отдел охраны окружающей среды, который осуществляет контроль объемов забираемых, используемых и сбрасываемых сточных вод и их соответствия установленным лимитам, согласно пункту 5.2 «Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан, МЭБР, Алматы, 1994 г. РНД 1.01.-94». Согласно предоставленным контролируемым данным водопотребления и водоотведения, в соответствии с существующей схемой, отстоянная и осветленная вода в количестве 530994 м³/год из пруда-накопителя (отстойника) насосом подается в резервуар насосной станции, входящей в комплекс системы технического оборотного водоснабжения обогатительной фабрики. Осветленная вода также используется в целях пылеподавления в карьере (21502 м³/год) и орошения забоев (10348 м³/год).

Приемник-испаритель, который был разработан отдельным проектом, расположен на расстоянии 1,5 км от производственной площадки рудника к северо-востоку от пруда-испарителя. Туда шахтные воды, откачиваемые на поверхность по стволу «Клетевой» Восточного участка, отводятся двумя трубопроводами. Приемник-испаритель является площадкой естественного ионизирования рельефа местности, представляющей собой замкнутую чашу имеющую противифльтрационный экран, где в течение года вода полностью испаряется.

Во время строительства и отработки рудника подземным способом с учетом фильтрации из пруда-накопителя и испарения с водной поверхности, остаточный объем карьерных вод будет сбрасываться по существующей схеме на рельеф местности.

Возможное влияние потенциальных источников загрязнения в пределах месторождения Акжал на подземные воды оценивается результатами

мониторинга подземных вод по действующей режимной сети, сосредоточенной в пределах области влияния потенциальных источников загрязнения.

2. Физико-географическая характеристика района

Рельеф района представляет собой грядовый мелкосопочник с относительными превышениями до 20-50 м. Возвышенности отделены друг от друга неглубокими корытообразными логами, реже встречаются ушлеобразные саи. На западном конце гряды расположено месторождение Аксоран II; на восточном – Акжал, по названию которых гряда получила название Аксоран-Акжальской. Вытянута она в широтном направлении более чем на 70 км при ширине, изменяющейся от 5 до 10 км. С севера гряда ограничена широтно фиксированной длиной р. Костангол, являющейся притоком реки Жамши; последняя ограничивает восточную оконечность гряды. С запада гряда ограничена долиной реки Шумек.

Климат. Район входит в состав Северо-Западного Прибалхашья, что во многом и определяет его климатическую характеристику.

Климат района резко континентальный, типичный для пустынных и полупустынных областей, с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и жарким сухим летом. Резко выраженный континентальный характер его проявляется в большой амплитуде колебаний среднемесячных и суточных температур, в незначительном количестве выпадающих атмосферных осадков, большом дефиците влажности.

Температурный режим в многолетнем разрезе по данным метеостанций Балхаш, Агадырь и Моинты характеризуется тем, что холодный период с отрицательными среднемесячными температурами составляет 5 месяцев в году. Самым холодным месяцем является февраль, минимальные суточные температуры которого в отдельные годы падают до -40° . С конца марта начинается бурное таяние снега, длящееся не более 15-20 дней. За этот период проносится почти весь поверхностный сток района. Самым жарким месяцем является июль, среднемесячная температура которого составляет $+17 - +20^{\circ}$.

Высокие летние и низкие зимние температуры в совокупности с другими факторами, особенно ветром и осадками, обуславливают высокий летний дефицит влаги и величину испарения, а зимой – большую глубину промерзания почвы. Оба этих обстоятельства отрицательно сказываются на пополнении запасов подземных вод за счет атмосферных осадков.

Атмосферные осадки являются основным источником питания поверхностных и подземных вод и поэтому от их количества, главным образом, зависит обводненность района. Количество атмосферных осадков изменчиво как в годовом, так и в многолетнем разрезе. Годовое количество осадков колеблется от 48,0 мм (1974г.) до 293,5 мм (2013г.). Среднегодовая сумма осадков за многолетие (1942-2021 гг.) – 131,5 мм. Наибольшее количество осадков выпадает летом, но при этом они кратковременны, носят ливневый характер, по площади распространяются неравномерно. Расходятся эти осадки, в основном, на испарение и транспирацию растениями. В июле-сентябре месяцах бывают бездождевые периоды, которые длятся 20-30 дней, а в отдельные годы 50-60

дней. Ливневые дожди наблюдаются сравнительно редко, их участие в формировании поверхностного и подземного стоков незначительно. Формирование подземного и поверхностного стока происходит за счет эффективных атмосферных осадков зимне-весеннего и, в меньшей степени, осеннего периодов (ноябрь-март). Эти осадки накапливаются, главным образом, в виде снегового покрова. В пределах района высота снегового покрова незначительна и в большинстве случаев не превышает 25-30 см, в среднем составляя 18-20 см. Наличие мелкосопочного рельефа и сильных ветров приводит к тому, что снег сдувается с наиболее возвышенных участков и накапливается в понижениях, где может задерживаться и после прохождения весеннего наводка. При медленном его таянии происходит наилучшая инфильтрация воды в грунт. Величина эффективных осадков зависит от климатических особенностей и водности года и изменяется в пределах от 13,0 мм (1948 г.) до 108 мм (1972 г.). Среднегодовое количество эффективных осадков составляет 57,4 мм метеостанция Балхаш (Рис.2.1).

Абсолютная влажность воздуха изменяется в сторону увеличения от холодного к теплому периоду года. Наибольшая абсолютная влажность наблюдается в июне-августе. Максимальные значения относительной влажности воздуха приурочены к зимним месяцам (77-78%, 80-84%), а минимальные – к летним (40-46%). Среднегодовые значения относительной влажности изменяются от 62 до 67% при изменении абсолютной от 5,6 до 5,9 ммб.

Испарение. В условиях засушливого климата района на испарение в теплое время года расходуется большая часть выпадающих осадков. Начиная с августа – сентября месяцев, в связи с уменьшением солнечной радиации и прекращения вегетации растений суммарное испарение уменьшается, и атмосферные осадки идут на накопление влаги в почве и, частично, на пополнение запасов грунтовых вод. Среднегодовая сумма испарения составляет 80% от годовой суммы осадков по метеостанции Жарык и 100% по метеостанции Агадырь. Суммарное годовое испарение с поверхности суши – 200-250 мм.

Ветер. Для района характерны частые ветры, дующие по двум основным направлениям: северо-восточному и юго-западному, причем первые преобладают зимой, а последние - летом. Наибольшая скорость ветра наблюдается в конце зимы – начале весны и достигает 20-25 м/с. Атмосферное давление колеблется в течение всего года. Барический минимум приходится на лето, максимум – на зиму.

Гидрография. Гидрографическая сеть района принадлежит бассейну реки Жамши, протекающей в 11-18 км южнее и юго-восточнее месторождения Акжал. Она образуется от слияния двух рек Тюлькули и Каратал, истоки которых находятся в Нуратай-Курпетайских горах. Общее направление течения реки южное, средний уклон составляет 0,003.

Основной особенностью водного режима реки Жамши, как и всех рек юго-восточной части Центрального Казахстана, относящейся к территории с недостаточным увлажнением, резко выраженное весеннее половодье, затем наступление летней межени. Поверхностный сток в реке наблюдается на всем протяжении только в период весеннего половодья, а летом – только в средней части.

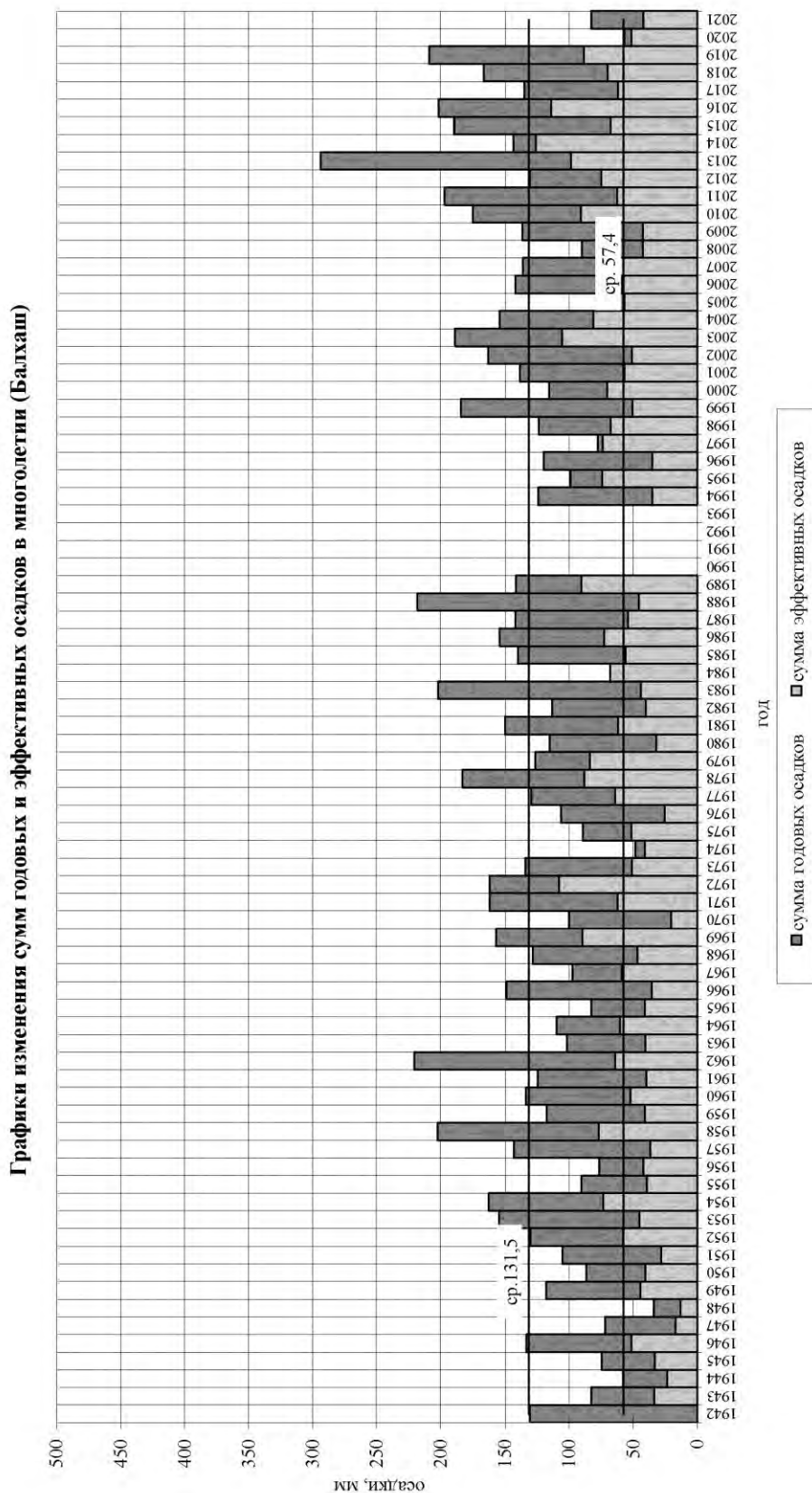


Рис.2.1

Формирование поверхностного стока реки происходит, в основном, за счет талых снеговых вод.

По химическому составу поверхностные воды реки Жамши преимущественно гидрокарбонатно-сульфатные натриевые с минерализацией, в основном, 0,6-0,7 г/дм³.

3. Краткие геолого-гидрогеологические условия района

В структурно-тектоническом отношении площадь месторождения находится на восточном фланге Акжал-Аксоранской зоны смятия в пределах Акжалской синклинали, которая осложнена целой серией складок более высоких порядков, среди которых выделяются: Акжалская и Восточная антиклинали, Северная, Центральная, Северо-Восточная синклинали и южная группа веерообразных складок.

Согласно принятому гидрогеологическому районированию полимсталлическое месторождение Акжал находится на площади Прибалханского бассейна I порядка. По условиям залегания, циркуляции, водообмена, питания, химического состава подземных вод, по стратиграфическому принципу в районе распространены, в основном, следующие водоносные горизонты и комплексы (Рис.3.1).

Водоносный комплекс аллювиальных и аллювиально-пролювиальных четвертичных отложений (aQ_{IV} ; aQ_{III-IV} ; aQ_{III} ; arQ_{II-III} , arQ_{I-III}) объединяет отложения, слагающие русла, высокую и низкую поймы рек Жамши, Косдонгал, Шумек, первую надпойменную террасу р. Жамши, включая покровные аллювиально-пролювиальные отложения I надпойменной террасы, а также фрагменты третьей. Мощность водоносного комплекса в долине реки Жамши изменяется от 3-5 м в краевых частях до 25-29 м в центральной части долины. Водовмещающие породы представлены песчано-гравийными, реже гравийно-галечными отложениями и песками, обладающими высокой водообильностью. Коэффициенты фильтрации варьируют в пределах от 41 до 219 м/сут. Фактические расходы скважин при откачках составляли 6,6-47 л/с, по большинству скважин расходы составляли 20-30 л/с при понижениях уровней на 3-4 м.

Питание горизонта осуществляется за счет поглощения паводкового стока рек в период половодья и инфильтрации атмосферных осадков.

Гидрохимические условия подземных вод целиком зависят от их условий формирования. На основной площади распространены пресные, преимущественно гидрокарбонатно-сульфатные и гидрокарбонатно-хлоридные воды со смешанным катионным составом и минерализацией до 1 г/дм³. Превышение минерализации от 1 до 7 г/дм³ наблюдается в бортовых частях долины.

Водоносный комплекс является наиболее перспективным в районе для хозяйственно-питьевого водоснабжения крупных населенных пунктов и городов, поэтому его изучение началось еще в 1940-х годах. В 1966 г. были утверждены эксплуатационные запасы Жамшинского месторождения в ГКЗ СССР в количестве 69,1 тыс. м³/сут (800 л/с), в том числе по категориям: А – 31,4 тыс. м³/сут (363,4 л/с) и В – 37,7 тыс. м³/сут (436,4 л/с). В 2001-2003 г.г. была проведена

11

Условные обозначения

Геология и гидрогеология

1.2 Сравнительная

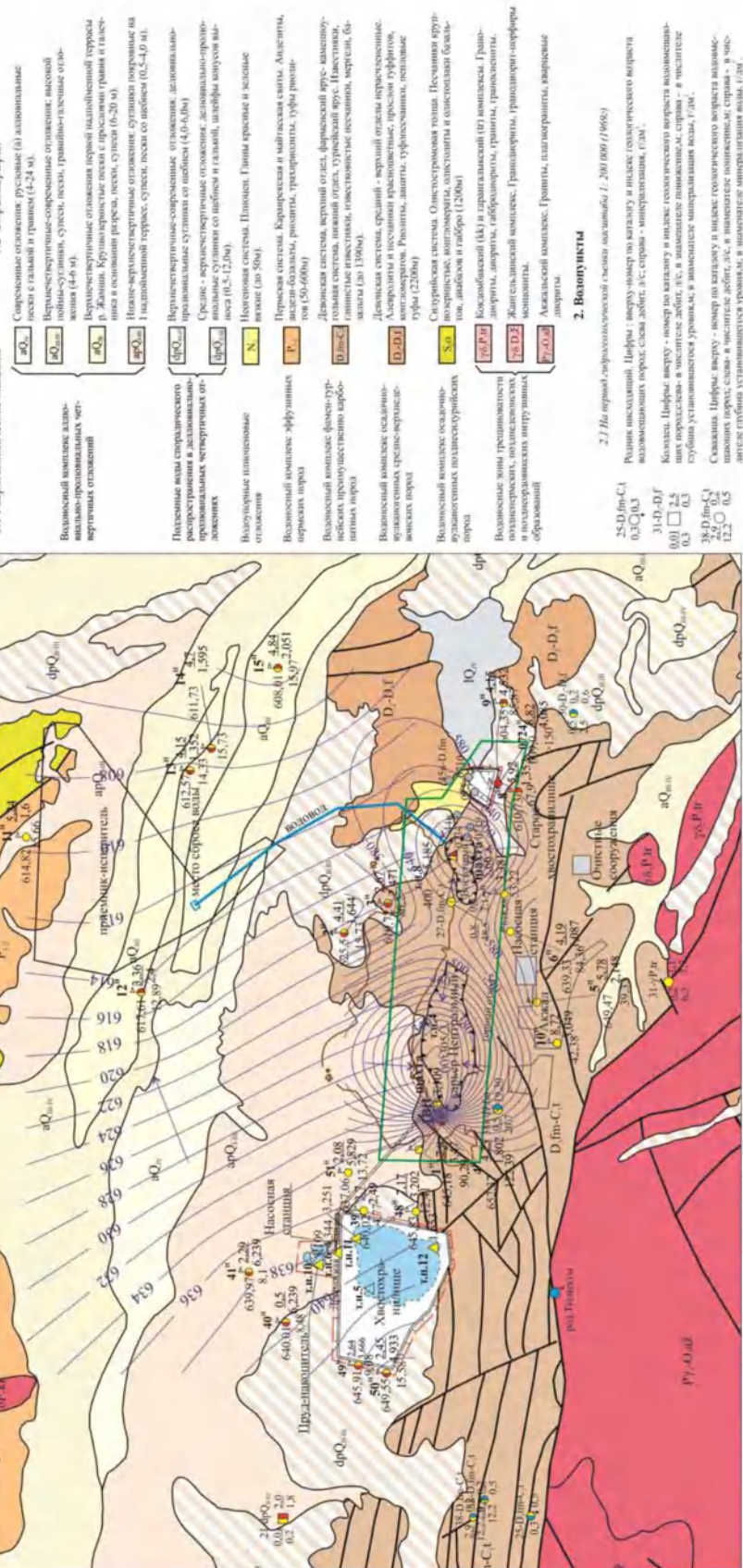


Рис. 3.1

переоценке эксплуатационных запасов подземных вод Прируслового участка Жамшинского месторождения, в результате которой ГКЗ РК утвердила балансовые эксплуатационные запасы подземных вод этого участка для хозяйственно-питьевого водоснабжения в количестве 33,4 тыс. м³/сут, в том числе по категориям А – 10,2 и В – 23,2 тыс. м³/сут.

Локально водоносный среднечетвертичный-современный делювиально-пролювиальный горизонт (dpQ_{III-IV} , dpQ_{II-III}) долин мелких рек, временных водотоков, логов и ложбин стока, делювиально-пролювиальных шлейфов приурочен к прослоям и линзам супесей, песков, гравия и галечников среди глинистых пород, суглинков со щебнем.

Обводненность пород неравномерная. Мощность водосодержащих линз и прослоев не превышает 1,5-2 м. Большинство колодцев и шурфов безводные или пересыхающие; расходы колодцев и шурфов, вскрывших делювиально-пролювиальные воды, изменяются в широких пределах от 0,001 до 0,24 л/с при полном осушении водосодержащего слоя.

По степени минерализации грунтовые воды делювиально-пролювиальных отложений изменяются от пресных (0,2-0,3 г/дм³) до слабосолоноватых (до 3-5 г/дм³) и реже соленых (7-10 г/дм³). По солевому составу пресные воды гидрокарбонатные, слабосолоноватые – сульфатно-хлоридные и сульфатные, соленые – сульфатные и смешанные.

Подземные воды горизонта имеют незначительные запасы и практического значения для водоснабжения не имеют.

Водоносная зона трещиноватости эффузивных пермских пород (P_{1-2}) имеет ограниченное распространение к северу от Акжальского рудного поля и объединяет подземные воды, содержащихся в игнимбритах, песчаниках, туфах, андезитах и андезибазальтах.

Трещиноватость пород рассматриваемого комплекса развита в верхней, наиболее выветрелой, части разреза до глубины 30-40 м. Исключение составляют тектонические зоны с водами более глубокой циркуляции (до 100-150 м).

Подземные воды характеризуемой зоны открытой трещиноватости преимущественно безнапорные с залеганием уровня в интервале глубин от 0,4 до 13 м. Расходы колодцев изменяются от 0,01 до 0,4 л/с, дебиты скважин – от 0,3 до 1,5 л/с при понижении уровня до 13 м.

Величина минерализации подземных вод пермских трещиноватых пород изменяется от 0,9 до 6,4 г/дм³; по составу воды в основном сульфатно-гидрокарбонатные и хлоридно-сульфатные.

Водоносный комплекс карбонатных фаменских и турнейских отложений (D_3fm-C_{1t}) распространен в центральной части рассматриваемой территории и непосредственно на месторождении Аюкал. Комплекс связан с массивными, реже скарнированными и ороговикованными, известняками, известковистыми песчаниками и алевролитами, развитыми по Акжал-Аксаралской зоне. Комплекс состоит из двух гидравлически взаимосвязанных обводненных толщ: рыхлой коры выветривания и собственно карбонатной формации. Различные слои водоносного комплекса имеют единый уровень или очень близкие уровни,

общие условия нитания, гидравлически взаимосвязаны, отличаются только по литологическим особенностям и фильтрационным параметрам.

Основными элементами, определяющими условия водоносности фамен-турнейских отложений, являются трещины тектонических нарушений и различные формы подземного карста. Региональный тип трещиноватости в породах развит почти повсеместно и представлен межпластовыми трещинами, разбивающими пласты пород по направлениям, близким к простиранию пород и поперечными трещинами, разбивающими пласты пород по направлениям, близким к падению пластов. Трещины локального типа приурочены к тектоническим нарушениям разрывного характера и системой сопряженных трещин, которые вдоль плоскостей нарушений нередко образуют целую зону повышенной трещиноватости. Карстовые проявления в известняках, как правило, залеганы глинистым материалом. Скважинами, пробуренными на месторождении Акжал, встречены карстовые проявления в известняках на глубине до 50 м. Карстовые пустоты размерами до 1 м обнаружены так же в карьере рудника Акжал на глубине 4-5 м от поверхности земли.

Трещиноватость описываемого комплекса в целом развита неравномерно и зависит от литологического состава и степени их затронутости тектоническими явлениями. В известняках она наблюдается до глубины 80-100 м, а в других литологических разностях затухает на глубине 40-60 м.

Подземные воды, содержащиеся в породах фамена-турне, на обнаженных участках безнапорные, а в местах, где водоносные породы погружаются под толщу водонепроницаемых глин, возникают местные напоры порядка 5-35 м. Глубина залегания уровня подземных вод изменяется от 0,6 до 4,7 м, редко достигая 14-17 м.

Дебиты скважин, вскрывшие подземные воды известняков Акжал-Аксоранской зоны, колеблются от 0,01 до 3,6 л/с при понижениях уровня соответственно на 30-23 м.

Химический состав и общая минерализация подземных вод в основном характеризуется относительной устойчивостью, исключение составляет участок месторождения Акжал, где в зоне окисления сульфидных руд некоторые изменения происходят как в химическом составе, так и в степени минерализации подземных вод. Величина общей минерализации подземных вод фамен-турнейских отложений изменяется от 0,3 до 2,0 г/дм³. По составу воды в основном гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные и сульфатные.

Формирование подземных вод происходит на площади бассейна стока путем инфильтрации атмосферных осадков в местах выходов пород на поверхность.

Водоносная зона трещиноватости осадочно-вулканогенных средне-верхнедевонских пород (D₂-D_{3f}) незначительно развита к югу и юго-востоку от Акжалского рудного поля и приурочена к песчаникам, алевролитам, конгломератам, кварцевым породам, порфирирам и их туфам, базальтам, дацитам, иглибрирам. Трещиноватость пород развита в приповерхностной, наиболее выветрелой, зоне до глубины 40-50 м. Исключение составляют тектонические зоны с водами глубокой циркуляции. Уровни подземных вод устанавливаются на глубине 1-8 м.

Слабая трещиноватость пород не способствует накоплению в них больших запасов подземных вод и обуславливает низкую водообильность средне-верхнедевонских образований. Расходы скважин, пройденных на полную мощность верхней трещиноватой зоны, изменяются от 0,003 до 0,4 л/с при понижении уровня до 11-26 м.

Минерализация подземных вод варьирует в пределах 0,3-1,8 г/дм³. По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатные, гидрокарбонатные.

Водоносная зона трещиноватости осадочно-вулканогенных позднесилурийских пород (S_2) имеет ограниченный распространение и встречается лишь в северной части рассматриваемой территории. Водовмещающими породами являются песчаники, конгломераты, олистоплаки и олистолиты базальтов, диабазов и габбро, диабазовые порфириты и их туфы. Комплекс характеризуется по водопунктам, расположенным на смежной территории северо-западнее описываемого района. Глубина залегания подземных вод изменяется от 0,3 до 3 м. Мощность трещиноватой зоны в породах комплекса не более 30-40 м. Дебиты скважин изменяются от 0,1 до 0,7-1,0 л/с при понижении уровня подземных вод на 15-57 м.

Минерализация подземных вод не превышает 1,0 г/дм³. По химическому составу воды гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные.

Водоносная зона трещиноватости позднепермских интрузивных образований (γ_2P_2 , δ_1P_2 , $\gamma\delta_2P_2$) пользуется незначительным распространением на севере и юго-востоке района. Водовмещающие породы представлены гранитами, гранодиоритами, габбро-диоритами, диоритами, скарнами эвдитовыми и гранатовыми, андезитбазальтами. На юго-востоке района непосредственно контактируют с рудным полем, а также в виде отдельных даек диоритов и в пределах самого месторождения Акжал.

Трещиноватость пород прослеживается до глубины 25-45 м. В зонах тектонических разломов отмечены выходы нисходящих родников, с расходами 0,01-0,3 л/с. Дебиты отдельных скважин составляют 0,1-0,5 л/с.

Минерализация подземных вод варьирует в пределах 0,5-1,5 г/дм³. По химическому составу воды гидрокарбонатные, сульфатно-гидрокарбонатные.

Водоносная зона трещиноватости среднедевонских интрузивных образований ($\gamma\delta_2D_2z$) жангельдинного комплекса пользуется распространением в северной части района. Водовмещающие породы представлены гранодиоритами, гранодиорит-порфирами, монцопитами. Трещиноватость наблюдается до 30-35 м. Гидрогеологические параметры вышеуказанной зоны трещиноватости практически не изучены. Отдельные колодцы, которые используются только в период летнего выпаса скота, вскрывают подземные воды на глубине 0,2-2 м. В большинстве случаев поверхность уровня свободная. Минерализация подземных вод до 1 г/дм³.

Водоносная зона трещиноватости позднеордовикских интрузивных образований ($q\delta O_3az$, $p\gamma_3O_3az$) занимает обширную территорию к югу от Акжалского рудного поля. Водовмещающими породами являются биотитовые граниты, плагиограниты средне-крупнозернистые слабопорфировидные, биотитовые. Дайки, тела аплитов, кварцевые диориты, гранодиориты и габбро, несущие

название акжальского интрузивного комплекса. Интенсивная трещиноватость наблюдается в породах до глубины 30-40 м, часто трещины заполнены продуктами выветривания.

Подземные воды гранитоидов ордовика вскрываются множеством колодцев, расходы которых изменяются в пределах 0,01-0,15 л/с при понижении уровня на 0,2-0,5 м.

Уровни подземных вод находятся на глубине от 0,4 до 2,7 м. Минерализация подземных вод зоны открытой трещиноватости гранитоидов изменяется в широких пределах: в области мелкосопочника, где водообмен в породах зоны выветривания активный, минерализация вод до 1 г/дм³ с преобладанием гидрокарбонатного состава. На участках сглаженного рельефа, где породы с поверхности заэкранированы рыхлыми кайнозойскими образованиями, вследствие затрудненного водообмена воды приобретают сульфатно-хлоридный и хлоридно-сульфатный состав с минерализацией до 1,8 г/дм³.

4. Гидрогеологические условия месторождения

Акжальское месторождение по особенностям геологического строения, а в большей мере в силу исторически сложившейся традиции, делится на три участка - Западный, Центральный и Восточный. Западный и Восточный участки отработаны, Центральный в настоящее время разрабатывается.

В пределах месторождения распространены:

- водоносный комплекс преимущественно карбонатных фаменских и турнейских отложений;
- водоносная зона трещиноватости позднепермских интрузивных образований.

Водовмещающими породами фамен-турнейского водоносного комплекса являются преимущественно известняки кристаллические и органогенно-обломочные, известковистые песчаники, алевролиты, кремнистые алевролиты и песчаники, реже - скарнированные и ороговикованные известняки.

Интрузивные породы имеют весьма ограниченное распространение – это небольшие пгтоки диорит-порфиров, монзонит-порфиров, кварцевых диорит-порфиров и дайки различного состава (гранит-порфиры, кварцевые порфиры, диоритовые и диабазовые порфиры), гидрогеологические параметры по водоносным зонам трещиноватости этих пород отсутствуют. В связи с небольшой площадью развития в пределах месторождения и, соответственно, ограниченным влиянием на гидрогеологические условия рассматриваемой площади, зоны трещиноватости интрузивных пород условно наделяются гидрогеологическими параметрами продуктивной толщи фамен-турне.

Все разновидности пород трещиноваты. Интенсивная трещиноватость прослежена до глубины 100 м, а в зонах тектонических нарушений – до 200 м. Трещины ориентированы в разных направлениях, большинство из них является открытыми и хорошо выдержанными по простиранию. Часть трещин выполнена глинистым материалом и кальцитом.

В результате деятельности подземных вод, в местах пересечения крупных трещин регионального типа, а так же по зонам тектонических подвижек образовались карстовые пустоты. Впоследствии эти пустоты были заполнены глинистыми породами коры выветривания. Карсты встречены одиночными скважинами до глубины 30 м, а так же в карьере до глубины 4-5 м от поверхности земли. Размеры карстовых пустот достигают 0,2-0,4 м. Глубже 30 метров карстовых проявлений не наблюдается.

По материалам 60-х годов прошлого столетия воды в пределах месторождения были в основном безнапорные. Только на отдельных участках в западной части месторождения, где известняки перекрыты неогеновыми глинами мощностью от 17 до 43 м, подземные воды имели напор 5-33 м. Глубина залегания уровня подземных вод по материалам гидрогеологического изучения 1965-1968 гг. увеличивалась с 1,2-8,0 м на восточном фланге до 12,8-21,1 м в центральной и западной частях месторождения.

Обводненность пород месторождения относительно невысока и весьма неравномерна по площади: рядом со скважинами с дебитом 1,3-1,7 л/с встречались скважины с дебитом 0,3-0,8 л/с. В целом дебиты скважин изменялись в широких пределах от 0,01 до 4,0 л/с при понижении уровня подземных вод на 0,1-53,4 м. Наиболее обводнены были породы в пределах зон тектонических нарушений на Западном участке, где фактические дебиты достигали 3,1-4,0 л/с при понижениях уровня на 0,6-0,1 м. Дебиты скважин Восточного участка были несколько выше дебитов скважин Центрального участка, что указывает на более высокую обводненность первого. Коэффициенты фильтрации варьировали в пределах 0,01-0,9 м/сут для Восточного участка и 0,003-0,223 м/сут для Центрального участка. Средний коэффициент фильтрации по Центральному, Западному и Восточному участкам месторождения составлял 0,081 м/сут (по материалам работ 1965-1968 гг.).

По данным режимных наблюдений этого периода режим подземных вод находился в прямой зависимости от атмосферных осадков. Повышение уровня начиналось с конца апреля и продолжалось до середины июля, по отдельным скважинам до августа месяца. Самое низкое положение уровня наблюдалось в конце марта - начале апреля. Переход от низшего положения к наивысшему довольно плавный и, в основном, зависел от количества зимне-весенних атмосферных осадков и скорости снеготаяния. Амплитуда весеннего подъема уровня подземных вод в скважинах изменялась от 0,15 до 1,4 м. В питании подземных вод принимали участие только осадки зимне-весеннего периода, летние осадки, как показали режимные наблюдения, в пополнении запасов подземных вод практически не участвовали.

В период отработки месторождения пресные и слабосолоноватые воды, распространенные в средней части разреза, были сработаны, и к 1991 году минерализация подземных вод составляла 1,0-2,0 г/дм³. При этом химический состав воды изменялся от сульфатно-хлоридного до хлоридно-сульфатного натриево-кальциевого или кальциевого. Жесткость вод изменялась в следующих пределах (мг экв/дм³): общая 20-28,4; карбонатная 1,6-3,2; постоянная 17,2-25,9; pH 6-8,4. Из микрокомпонентов в воде содержались (мг/дм³): медь в

количестве 0,005-0,36; цинк - 0,08-0,5; молибден - 0,02-0,07; нефтепродукты - 0,07.

Воды по водородному показателю были слабоагрессивны к бетону марки W4, по содержанию сульфатов – средние и сильноагрессивны для напорных сооружений из портландцемента по ГОСТ 10178 – 76.

5. Методика и объемы выполняемых работ по ведению мониторинга подземных вод на месторождении Акжал

Мониторинг подземных вод в пределах месторождения Акжал проводится ТОО «Гидрогеолог» с 2004 года по сети наблюдательных скважин, сосредоточенных у Восточного карьера и потенциальных источников загрязнения. При переходе на подземную разработку месторождения Акжал было предусмотрено расширение существующей режимной сети (Проект организации и ведения мониторинга подземных вод на месторождении «Акжал» при подземной разработке запасов полезных ископаемых, ТОО «Гидрогеолог», 2017г.).

В 2019г. ТОО «Barlau-Qazagstan» были пробурены наблюдательные скважины №№ 1^Н-3^Н, 8^Н, 9^Н, 11^Н-15^Н. Скважины 11^Н-15^Н пробурены ударно-канатным способом, 1^Н-3^Н, 8^Н, 9^Н - вращательным способом. Глубина наблюдательных скважин была определена глубиной залегания и мощностью водоносного горизонта, а для грунтовых вод, - амплитудой колебания уровня воды в горизонте и его гидравлической связью с нижележащими водоносными горизонтами. Исходя из чего глубина скважин 11^Н-15^Н - 15 м. Данных по скважинам 1^Н-3^Н, 8^Н, 9^Н у нас нет. Таким образом усредненный геолого-литологический разрез скважин 11^Н – 15^Н следующий:

0,0-2,5 м – суглинок коричневого цвета с маломощными прослойками песка, $\rho Q_{\text{пл}}$;

2,5-11,0м – песок крупный с включением гравия, глина, $\rho Q_{\text{пл-г}}$;

11,0 – 15,0м – известняки серые выветрелые, $C_{\text{г}}$.

Усредненная конструкция скважин: диаметр бурения 168 мм от 0м до 15м сплошным забоем, интервал +0,57-15,0м обсажен фильтровой колонной диаметром 114 мм. Интервал установки фильтра 7-14 м, отстойник 10,5 – 15 м. Фильтр – щелевой с сетчатой обмоткой с гравийной обсыпкой.

В 2020 году были пробурены наблюдательные скважины №№ 5^Н-7^Н, 10^Н. Никаких данных по бурению этих скважин нет.

Из всего вышесказанного следует, что в 2021 году наблюдения велись по следующей режимной сети:

- скважины №№ 39^Н-42^Н, 48^Н-51^Н (скважина 42^Н в августе 2020г. завалена, забитые скважины №№ 50^Н, 51^Н в 2019 году были перебурены). Скважины №№ 11^Н-15^Н, пробуренные в 2018г. для оценки возможного влияния нового приемника-испарителя, в который будет обрасываться остаточный объем карьерных вод. Все эти скважины прослеживают изменения уровней и химического состава подземных вод аллювиально-пролювиальных и делювиально-пролювиальных отложений в долине р. Косдангол.

- скважина № 0724^Н и вновь пробуренные в 2018-2020гг. скважины №№ 1^Н-10^Н, оценивающие влияние Центрального карьера на подземные воды смежной территории и учитывающие переток вод из Восточного карьера в действующий. Все эти скважины характеризуют подземные воды продуктивной толщи месторождения (фамеп-турнейские отложения). Скважины №№ 47^Н, 078^Н завалены.

Кроме того, изучается качественный состав вод в зумпфе карьера (т.н. 4), который в этом году был сухой, восточный карьер (т.н.8), хвостохранилище (т.п. 11, 12), пруде-накопителе (т.п. 10) и дренажной канаве (т.п. 6), шахта.

Таким образом, режимная сеть на месторождении Акжал на 01.01.2022 г. состоит из 23 наблюдательных скважин (скважина № 42^Н в августе завалена) и шести точек наблюдения.

Работы по ведению мониторинга подземных вод проводились в соответствии с требованиями "Инструкции по организации и ведения наблюдений за уровнем, напором, дебитом, температурой подземных вод в системе Государственного мониторинга подземных вод".

Собственно, полевые работы заключались в производстве стационарных измерений уровней подземных вод, глубин скважин, прокачек и гидрохимического опробования подземных вод.

В соответствии с ежегодными техническими заданиями измерение уровней подземных вод проводилось в скважинах с частотой 1 раз в месяц. Глубины скважин замерялись ежемесячно для определения их технического состояния в соответствии с требованиями к производству режимных наблюдений. Четыре раза в год, весной в паводок и осенью в межень, проводились прокачки всех наблюдательных скважин эрлифтом продолжительностью по 1 бр/см с целью качественного гидрохимического опробования. Пробы из скважин отбирались на сокращенный химический и атомно-эмиссионный анализы. Кроме того, для оценки состояния поверхностных вод территории выполнялся отбор проб воды на вышеуказанные анализы из пруда-накопителя и зумпфов карьера.

Лабораторные работы выполнялись аттестованными химическими лабораториями ТОО «ЭкоНус» и Филиал РГП на ПХВ " НЦЭ".

Текущие камеральные работы осуществлялись для своевременного сбора и обобщения необходимой гидрогеологической информации о состоянии подземных вод (уровенный и гидрохимический режим), составления ежегодного гидрогеологического заключения. Основные виды и объемы работ, выполненные за отчетный период, представлены в нижеследующей таблице.

Таблица 5.1

Виды и объемы работ

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объемы работ
			фактические в 2021г.
1	Совместное измерение уровня	скв. замер	23 279
2	Лабораторные работы		
-	сокращенный анализ (скв. + т.н.)	проб	116
-	атомно-эмиссионный анализ (скв.+т.н.)	проб	115
-	Сан.инН (шахта)	проб	3

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объемы работ
			фактические в 2021г.
3	Составление ежегодного заключения	парт/мес.	0,569

6. Результаты ведения мониторинга подземных вод

6.1. Состояние и репрезентативность существующей режимной сети

Исходя из имеющихся материалов, часть режимных скважин контролирует состояние подземных вод четвертичных отложений, прослеживая влияние хвостохранилища (скв. 39^H, 48^H, 49^H), влияние хвостохранилища и пруда-накопителя на воды долины р. Косдангол (скв. №№ 40^H-41^H, скв. 42^H в августе 2021г. завалена). В 2019г. забитые скважины №№ 50^H, 51^H были пробурены, а так же были пробурены новые скважины №№ 11^H-15^H для оценки возможного влияния нового приемника-испарителя, в который будет сбрасываться остаточный объем карьерных вод на подземные воды. В целом наблюдательная сеть на четвертичные отложения, достаточно репрезентативна и решает поставленные задачи.

Подземные воды основного комплекса *фламен-турнейских* отложений изучались по скважине № 0724^H и вновь пробуренным в 2018-2020гг. скважинам № 1^H-10^H (Проект организации и ведения мониторинга подземных вод на месторождении «Акжал» при подземной разработке запасов полезных ископаемых, ТОО «Гидрогеолог», 2017г.), сосредоточенным у восточного фланга карьера Восточный, в настоящее время неработающего (скв. 0724^H, 8^H и 9^H), у действующего карьера Центральный (скв. 1^H, 4^H), оценивающих его влияние на подземные воды смежной территории, северных карьеров Центральный и Восточный (скв. № 2^H и 3^H), южные карьеров Центральный и Восточный (скв. № 5^H-7^H, 10^H), что дает возможность проследить распространение воронки депрессии, ее величину и направление распространения (и соответственно прогнозы ее дальнейшего развития), а также делать достоверные прогнозы о водопритоках в действующий карьер. Отсутствие наблюдательных скважин между карьерами Центральный и Восточный не позволяет учитывать переток вод из Восточного карьера в действующий.

Все скважины оборудованы крышками с потайными замками, покрашены и пронумерованы.

6.2. Мониторинг водоотлива

Работы в карьере завершены в 2020г., что объясняет отсутствие карьерного водоотлива. Поэтому в 2021 году рассматривается шахтный водоотлив из Центрального участка (Рис.6.1).

Анализ режима шахтного водоотлива выполняется по данным, представленным эксплуатирующей организацией ТОО «Nova Цинк».

Прогнозный водоприток за счет подземных вод (Центральный карьер) был определен в количестве 718,32 тыс м³/год (РСВ № KZ84VTE00014879 от 20.05.2020г.). Фактический суммарный годовой водоотлив в 2021 году составил 690,678 тыс. м³/год, что составляет 96,2 % от разрешенного лимита, в среднем составляя 57,56 тыс м³/мес.

График водоотлива по Аккальскому руднику за 2021гг.

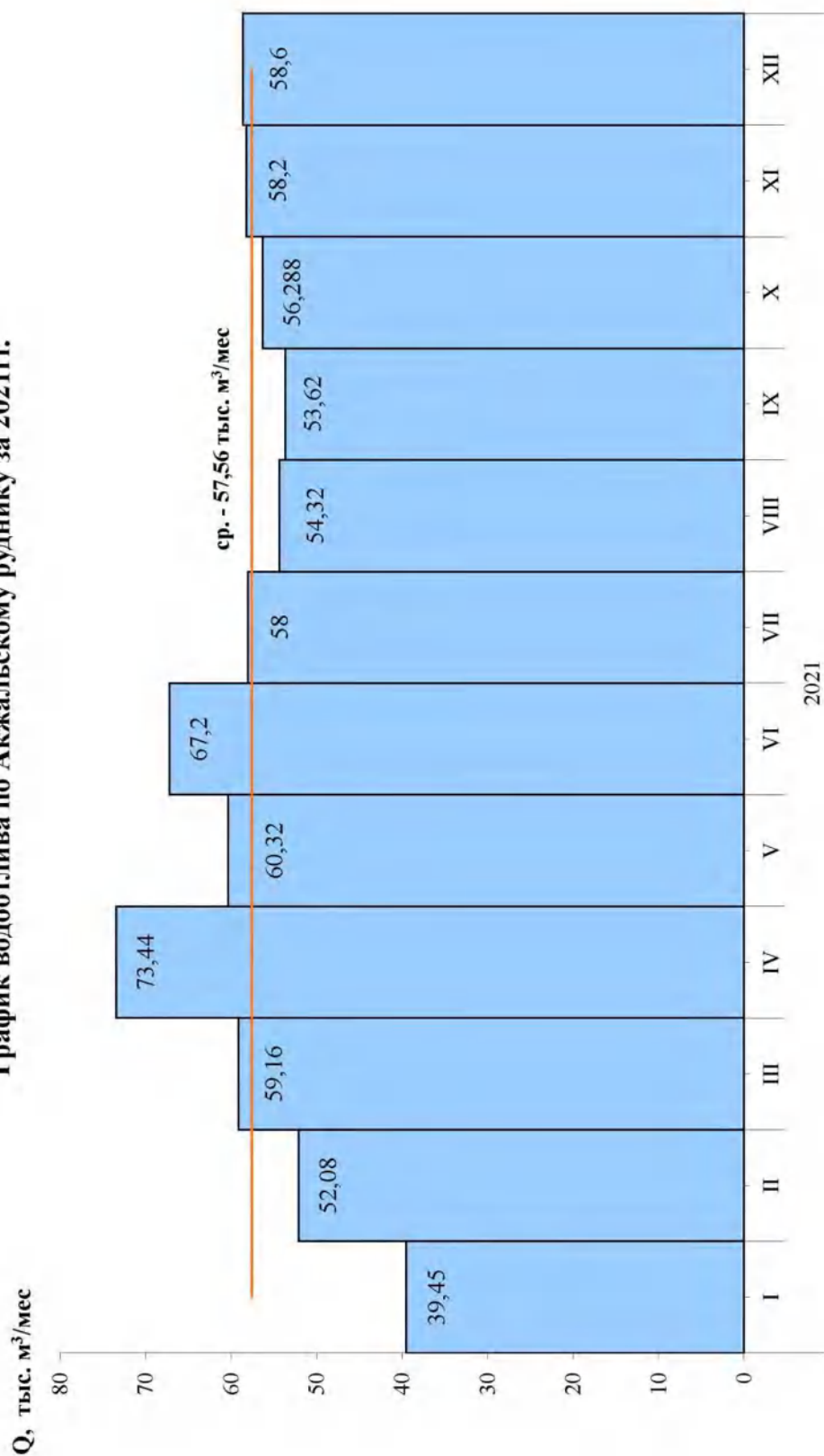


Рис. 6.1

Прогнозный водоприток за счет подземных вод (Восточный карьер) был определен в количестве 729,26 тыс м³/год (РСВ № KZ36VTE00032233 от 08.12.2020г.). По в 2021 году водоотлива из «Восточного» карьера не было.

6.3 Уровенный режим подземных вод

В формировании водопритоков и обводнении месторождения Акжал участвуют трещинные воды карбонатной толщи, и залегающие в их кровле аллювиально-пролювиальные четвертичные отложения.

В правом борту долины реки Жамши, расположено Акжалское горнорудное предприятие. Зумпф шахты Центрального участка на конец отчетного периода на горизонте 265м. Снижение уровня при отработке карьера, а потом и шахты, площадь распространения депрессионной воронки до 2019г. фиксировались ближайшими скважинами 47^Н, 078^Н, 0724^Н (район Восточного карьера) (в 2020г. скв. 47^Н и 078^Н завалены), в 2019-20гг. были пробурены наблюдательные скважины №№ 1^Н, 4^Н (район Центрального карьера), скв. №№ 6^Н, 9^Н (район Восточного карьера), скв. № 2^Н и 3^Н севернее карьеров Центральный и Восточный, скв. № 5^Н-7^Н, 10^Н южнее карьеров Центральный и Восточный.

Уровни подземных вод основного комплекса фамен-турнейских отложений на конец отчетного года, по наблюдательным скважинам (Рис.6.2, Таблица 6.1):

- в скважинах №№ 8^Н, 0724^Н и 9^Н (расположенных юго-восточнее карьера Восточный на расстоянии 950 м - 1,8 км) уровень находится на глубине 4,15 м (скв. 9^Н) – 5,92 (скв.8^Н) -8,82 м (скв.0724^Н); в скважинах №№ 6^Н, 7^Н (расположенных 550-300м юго-западнее карьера Восточный) - уровень на глубине 4,19-5,66м; в скважинах №№ 2^Н, 3^Н (на расстоянии 1,6 и 0,95 км северо-западнее от карьера Восточный) – уровень на глубине 4,41-2,67 м. Во всех скважинах уровень подземных вод к концу года понижается с повышением в весенний паводок.

- в скважинах №№ 5^Н и 10^Н (расположенных на расстоянии 0,85 и 1,1 км юго-восточнее карьера Центральный) – уровни на глубине 5,78-8,72м; в скважинах №№ 1^Н и 4^Н (расположенных 700 и 100 м западнее карьера Центральный) – на глубине 17,8-4,23 м. Преимущественно во всех скважинах уровень подземных вод к концу года понижается.

Ранес карьерные а теперь и шахтные воды из зумпфа-водосборника сбрасываются в пруд-накопитель для отстоя взвешенных частиц и далее в хвостохранилище, остаточный объем ранее карьерных, а теперь шахтных вод направляется в приемник-испаритель для полного испарения. Влияние источников загрязнения – пруда-накопителя, хвостохранилища и приемника-испарителя на водоносный горизонт четвертичных отложений, отслеживается по скважинам 39^Н 42^Н (район пруда-накопителя), 48^Н 51^Н (район хвостохранилища), 11^Н 15^Н (новый приемник-испаритель).

Изменения уровней подземных вод аллювиально - пролювиальных отложений за 2021 год показаны на рисунках 6.2 и в таблице 6.1. По скважинам №№ 39^Н – 41^Н (скв. 42^Н в августе была завалена), 48^Н – 51^Н – к концу 2021г. наблюдается общий преимущественно спад уровня, за исключением скв. 51^Н (незначительное повышение уровня к декабрю), с незначительным подъемом уровня в

Таблица 6.1

Положение уровней подземных вод за 2021г. по месторождению Акжал

№ скв.	Ежемесячные замеры уровня подземных вод за 2021 г.												ср. год уровень*, м	наивысший уровень за год*, м	наименьший уровень за год*, м	амплитуда всг. колеблн*, м	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII					
На площади распространения водосного горизонта аллювиально-пролювиальных четвертичных отложений																	
11 ^н	5,03		5,06	5,15	5,16	5,2	5,18	5,16	5,22	5,19	5,19	5,24	5,16	5,03	5,24	0,21	
12 ^н	3,37		3,24	3,35	3,29	3,31	3,28	3,24	3,31	3,28	3,29	3,36	3,30	3,24	3,37	0,13	
13 ^н	4,15		4,06	4,19	4,13	4,18	4,13	4,1	4,13	4,07	4,1	4,15	4,13	4,06	4,19	0,13	
14 ^н	4,72		4,63	4,73	4,69	4,72	4,68	4,65	4,69	4,62	4,65	4,7	4,68	4,62	4,73	0,11	
15 ^н	4,93		4,81	4,92	4,87	4,89	4,86	4,82	4,83	4,79	4,83	4,84	4,85	4,79	4,93	0,14	
39 ^н	3,19		3,16	3,16	3,09	3,32	3,48	3,63	3,7	3,7	3,65	3,7	3,43	3,09	3,7	0,61	
40 ^н	3,72		3,56	3,61	-0,04	0,97	0,06	затоп- лена	0,12	0,03	0,5	лед	1,39	-0,04	3,72	3,76	
41 ^н	2,23		2,01	2,06	1,85	1,96	2,05	2,17	2,25	2,33	2,29	2,29	2,14	1,85	2,33	0,48	
42 ^н	лед		под снегом	0,78	1,19	1,19	1,56	завалена									
48 ^н	6,73		6,95	6,88	7,15	6,98	6,8	6,68	6,73	7,07	7,11	7,17	6,93	6,68	7,17	0,49	
49 ^н	2,42		2,36	2,54	2,26	2,39	2,37	2,41	2,45	2,53	2,53	2,64	2,45	2,26	2,64	0,38	
50 ^н	2,37		2,2	2,16	1,82	2,06	2,17	2,22	2,24	2,3	2,31	2,45	2,21	1,82	2,45	0,63	
51 ^н	2,19		2,15	2,04	1,58	1,54	1,6	1,67	1,69	1,94	1,99	2,08	1,86	1,54	2,19	0,65	

№ скв.	Ежемесячные замеры уровня подземных вод за 2021 г												сп. год уровень*, м	наивысший уровень за год*, м	наивысший уровень за год*, м	амплитуда всг. подъема*, м
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII				
На площади распространения флюидоносных карбонатных отложений																
1 ^н	15,08		15,68	16,65	16,86	16,65	16,17	16,3	16,2	17,5	16,6	17,8	16,50	15,08	17,8	2,72
2 ^н	4,32		4,24	4,36	4,22	4,25	4,21	4,17	4,2	4,27	4,3	4,41	4,27	4,17	4,41	0,24
3 ^н	2,64		2,49	2,43	2,3	2,44	2,58	2,72	2,78	2,66	2,64	2,67	2,58	2,3	2,78	0,48
4 ^н	4,07		4,29	5,33	4,42	4,34	4,37	4,1	4,24	4,26	4,21	4,23	4,35	4,07	5,33	1,26
5 ^н	5		5,25	4,97	4,56	4,68	4,88	4,86	4,89	4,39	5,53	5,78	4,98	4,39	5,78	1,39
6 ^н	4,33		4,24	4,13	3,97	4,19	4,31	4,39	4,4	4,3	4,2	4,19	4,24	3,97	4,4	0,43
7 ^н	5,4		5,46	5,37	5,42	5,47	5,49	5,51	5,54	5,65	5,63	5,66	5,51	5,37	5,66	0,29
8 ^н	5,35		5,48	5,56	5,54	5,63	5,61	5,7	5,72	5,84	5,91	5,92	5,66	5,35	5,92	0,57
9 ^н	4,08		4,07	4,09	3,72	3,83	3,93	4,02	4,04	4,07	4,1	4,15	4,01	3,72	4,15	0,43
10 ^н	10,87		10,5	8,93	4,56	3,53	3,24	3,68	3,83	7,54	8,31	8,72	6,70	3,24	10,87	7,63
0724	7,61		7,85	7,95	8,03	8,07	8,25	8,48	8,51	8,69	8,76	8,82	8,27	7,61	8,82	1,21

* - данные за неполный год

Графики изменения уровней подземных вод
по скважинам, характеризующим фанен-турнейский водоносный комплекс

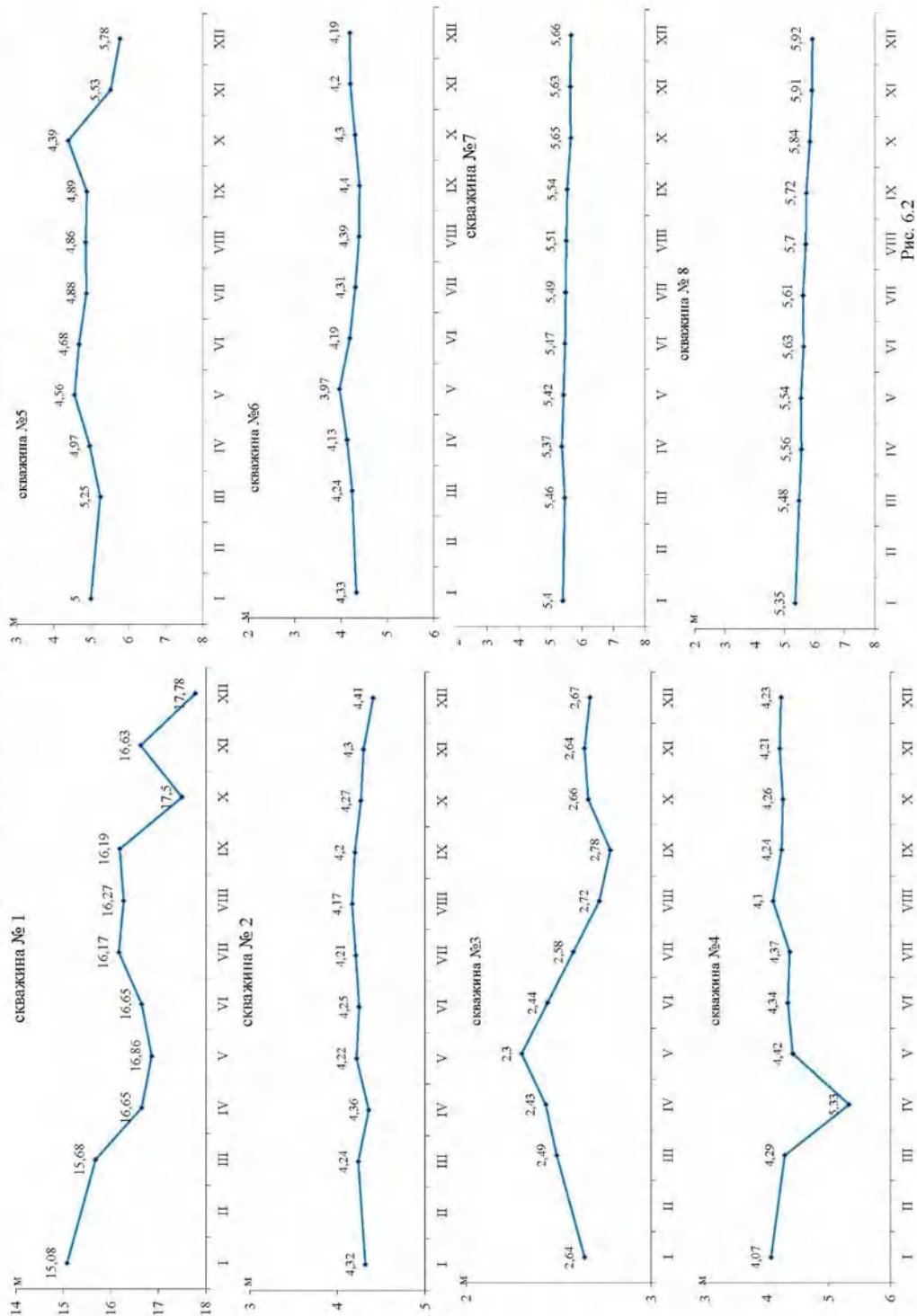


Рис. 6.2

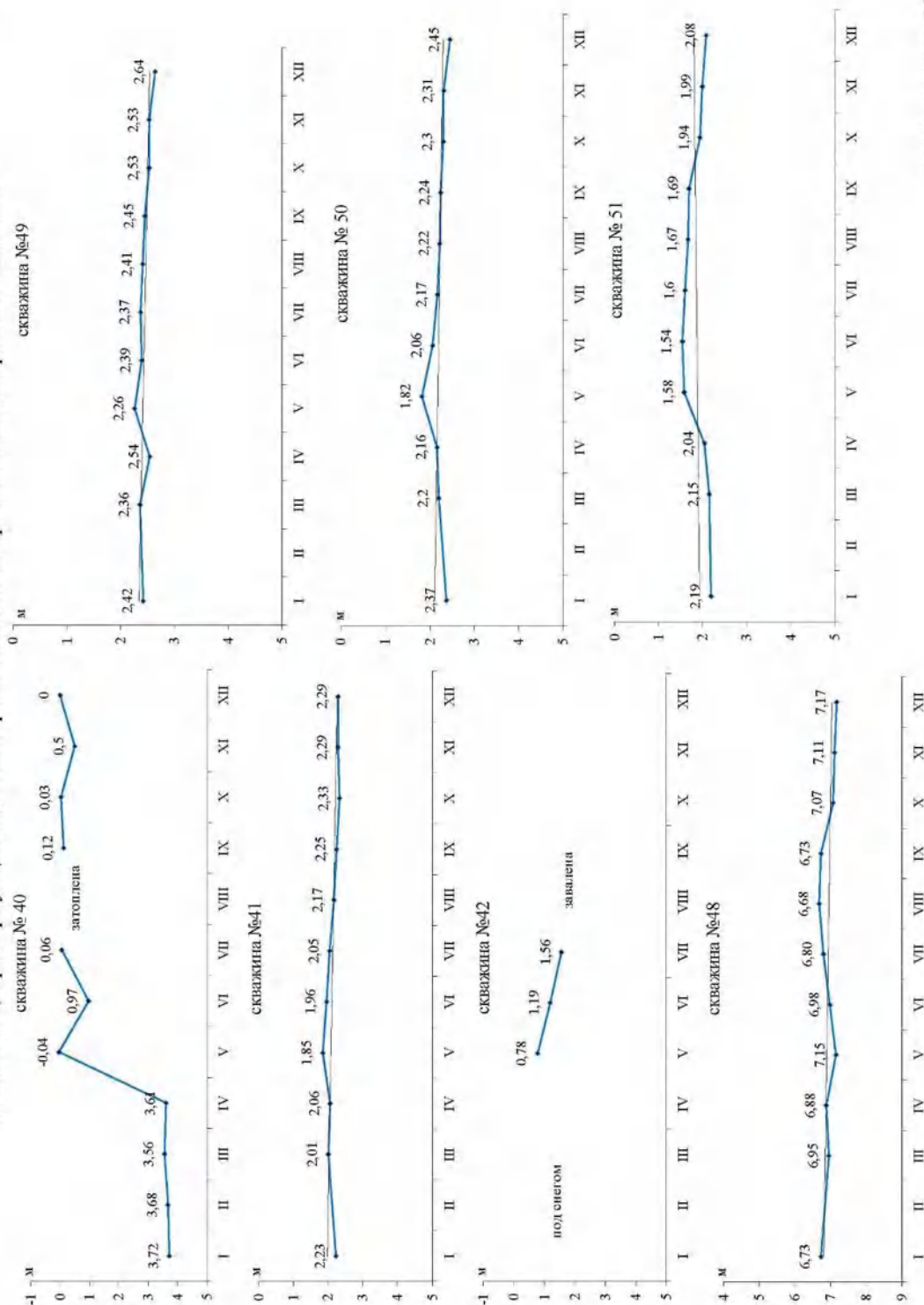
**Графики изменения уровней подземных вод
по скважинам, характеризующим фамен-турнейский водоносный комплекс**



продолжение Рис. 6.2

26

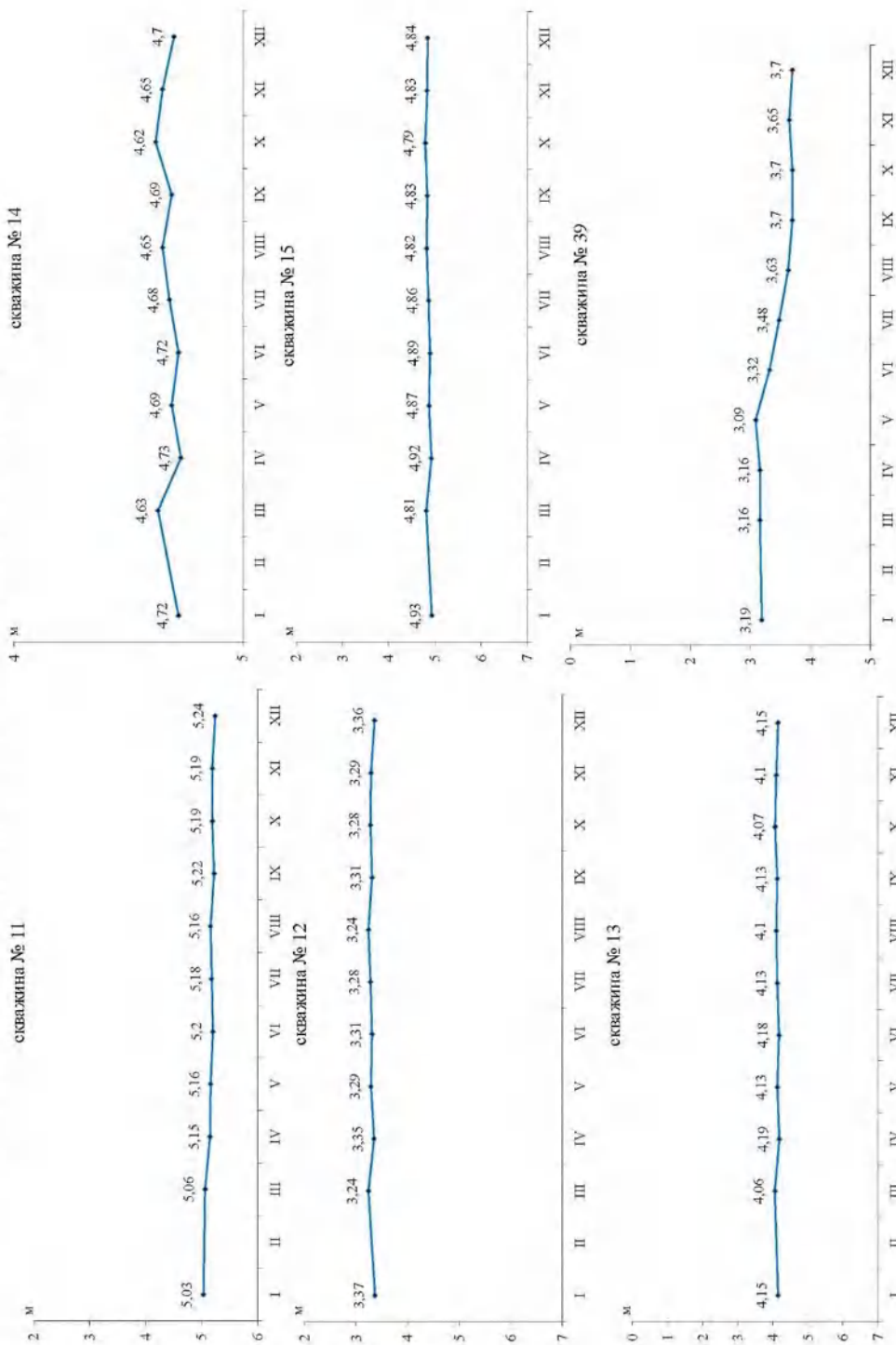
Графики изменения уровней подземных вод
по скважинам, характеризующим водонесный горизонт аргентально-пролюминальных четвертичных отложений



26

продолжение рисунка 6.2

Графики изменения уровней подземных вод
по скважинам, характеризующим водоносный горизонт аллювиально-пролювиальных четвертичных отложений



весенне-осенний период. Уровни на глубине 3,43-1,39 м и 6,93-1,86 м. Скважина 40^Н с мая по август месяц подтоплена. В скважинах №№ 11^Н-15^Н на протяжении всего года уровень находится практически на одной отметке с незначительным подъемом и понижением уровня, который находится на глубине 5,24-3,36м. Все скважины, расположенные на площади распространения водоупорного горизонта аллювиально-пролювиальных четвертичных отложений демонстрируют нарушенный режим. Они находятся в зоне влияния прудонакопителя, хвостохранилища, приемника-испарителя и поэтому демонстрируют на графиках разнонаправленные тренды положения уровня подземных вод независимо от времени года. Всеной наблюдается естественный подъем уровня подземных вод, но из-за воздействия техногенных факторов положения уровней изменяется хаотически.

6.4 Гидрохимический режим подземных вод на месторождении Акжал

Акжалское месторождение эксплуатируется более 60 лет, это привело к наложению на естественные условия формирования подземных вод ряда техногенных факторов, оказывающих влияние на гидрохимический режим подземных вод.

Характеристика подземных вод продуктивной толщи, получена по результатам опробования существующих и вновь пробуренных в 2018-2020гг. наблюдательных скважин №№ 1^П-10^П, 0724^П: минерализация 1,087 (скв. 6^П) - 4,532 (скв. 9^П) г/дм³, воды от солоноватых (скв. 2^Н-6^Н, 8^Н) до соленых (скв. 7^Н, 9^Н, 10^Н, 0724^Н); жесткость 6,4 - 42 мг-экв/дм³ (ПДК - 7), воды от жестких (скв. 2^Н и 8^Н) до очень жестких (скв. №№ 1^Н, 3^Н-7^Н, 9^Н, 10^Н, 0724^Н). По химическому составу воды сульфатные (скв. №№ 1^П, 5^П, 6^П, 7^П, 10^П), хлоридно-сульфатные (скв. №№ 2^Н - 4^Н), сульфатно-хлоридные (скв. 8^Н, 9^Н), хлоридные (скв. 0724^Н), натриево-кальциевые. В скважинах 1^Н - 3^Н и 5^Н, 10^Н обнаружены нитраты 53-174,5 мг/дм³ (ПДК - 45) Разбросы в химических составах подземных вод продуктивной толщи в скважинах 1-10^Н, 0724^Н связаны с их расположением (приложение 1). В микрокомпонентном составе всех скважин наблюдается повышенное содержание отдельных ингредиентов (приложение 2):

II класс опасности: литий - 0,032 - 0,53 мг/дм³ - 1,1-17,7 ПДК (ПДК - 0,03 мг/дм³); в скважинах 3^Н, 9^Н, 10^Н, 0724^Н обнаружено превышение по стронцию - 7,2 - 9,5 мг/дм³ - 1,03 - 1,4 ПДК (ПДК - 7), в скважине 1^Н -превышение по алюминию - 0,605 мг/дм³ ПДК (0,5), по бору в пробах скв. 1^Н-5^Н, 8^Н - 10^Н - 0,535-1,281 мг/дм³ - 1,07-2,6 ПДК (ПДК 0,5 мг/дм³); во всех скважинах превышения по олову 0,0106-0,0658 мг/дм³ - 1,06-6,58 ПДК (ПДК 0,01 мг/дм³); по сурьме в пробах скв. 6^Н и 0724^Н 0,0571-0,061 мг/дм³ - 1,1-1,2 ПДК (ПДК 0,05 мг/дм³), в скважинах 8^Н и 0724^Н превышение по бария - 0,1262 - 2,853 мг/дм³ (ПДК - 0,1), в пробе скв. 0724^Н повышенное содержание серебра - 0,1408 (ПДК - 0,05). Т.к. элементы I и II классов опасности суммируются, по степени концентрации загрязняющих веществ они относятся к опасной (Б);

III класс опасности: марганец превысил ПДК в пробах всех скважин - 0,1211-3,11 мг/дм³ 1,21 - 31,1 ПДК (ПДК -0,1 мг/дм³); железо в пробах всех скважин, за исключением скв. 2^Н - 0,392 - 158,44 мг/дм³ -1,3-528,1 ПДК (ПДК -

0,3 мг/дм³) - по степени концентрации загрязняющих веществ относятся к опасной (Б).

Отпробование шахтных вод показало сходство химического состава этих вод с подземными водами наблюдательных скважин 1^Н-10^Н, 0724^Н, распространенных на площади месторождения: минерализация 3,035 г/дм³ (солёные), жесткость – 32 мг-экв/дм³ (очень жесткие), по химическому составу воды преимущественно сульфатные натриево-кальциевые, нитраты 162,5 мг/дм³ (ПДК – 45) (приложение 1). Наличие в шахтных водах нитратов, в количестве выше ПДК, связано с буровзрывными работами, ранее выполняемыми в карьере. В микрокомпонентном составе (приложение 2, 3) наблюдается содержание отдельных ингредиентов, превышающих ПДК:

II класс опасности: алюминий – 2,153 мг/дм³ ПДК (0,5), барий – 0,2949 мг/дм³ (ПДК – 0,1), литий 0,093 мг/дм³ – 3,1 ПДК (ПДК -0,03 мг/дм³); кадмий – 0,0064 мг/дм³ 6,4 ПДК (ПДК 0,001), олово 0,0168 мг/дм³ (ПДК 0,01), свинец – 3,022 мг/дм³ (ПДК – 0,03), сурьма – 0,0648 мг/дм³ (ПДК – 0,05). По степени концентрации загрязняющих веществ относится к умеренно опасной (А).

III класс опасности: марганец – 0,7631 мг/дм³ – 7,6 ПДК (ПДК -0,1 мг/дм³); железо – 3,13 мг/дм³ – 10 (ПДК 0,3) - по степени концентрации загрязняющих веществ относится к умеренно опасной (А).

Результаты гидрохимического отпробования промышленных стоков в дренажной канаве (т.н.6), пруде-накопителе (т.н.10) и хвостохранилище (т.н. 11, 12) дают возможность констатировать идентичность шахтных вод по составу и содержанию макро и микрокомпонентов. Минерализация изменяется в пределах 1,653 – 4,344 г/дм³ (воды от солоноватых до солёных), жесткость 15 - 51 мг-экв/дм³ (очень жесткие), по химическому составу воды в основном сульфатные натриево-кальциевые, в 2021 году содержание нитратов превышает ПДК во всех точках наблюдения за исключением т.н.6 и составляет 72,3– 162,5 мг/дм³ (ПДК 45 мг/дм³) (приложение1).

По микрокомпонентному составу (приложение 2) воды идентичны водам из шахты. Превышения ПДК обнаружены по тем же элементам второго класса опасности: алюминий (кроме пруда-накопителя) 0,53 - 0,759 мг/дм³ (ПДК 0,5), литий с интенсивностью загрязнения от 3,1 до 4,7 ПДК, превышение ПДК по бору (дренажная канава) – 1,168 мг/дм³ – 2,33 ПДК (ПДК – 0,5), превышение по барии (хвостохранилище) – 0,1128-0,2627 мг/дм³ (ПДК – 0,1), кадмий (дренажная канава и хвостохранилище)– 0,00273 мг/дм³ – 0,00531 ПДК (ПДК – 0,001), свинец (кроме пруда-накопителя) – 0,1378-0,882 мг/дм³ (ПДК – 0,03), сурьма во всех точках наблюдения 0,061-0,1378 мг/дм³ (ПДК – 0,05). - по степени концентрации загрязняющих веществ относятся к опасной (Б).

Третий класс опасности - во всех точках наблюдения обнаружены марганец в концентрациях 0,1452-1,102 мг/дм³ (ПДК 0,1); железо в концентрации 0,311-1,432 мг/дм³ – 1,04-4,8 ПДК (ПДК – 0,3), по степени концентрации загрязняющих веществ относятся к опасной (Б).

Возможность изменения качественного состава подземных вод под влиянием фильтрации промышленных стоков из пруда-накопителя, хвостохрани-

лища и нового приемника-испарителя фиксируется наблюдательными скважинами 11^Н - 15^Н (пробуренные в 2019г.), 39^Н - 42^Н, 48^Н-51^Н, расположенными на площади распространения аллювиально-пролювиального водоносного горизонта четвертичных отложений. Следует отметить, что скважины пробурены в делювиально-пролювиальных отложениях, которые представлены глинистыми песками (т.е. в зоне затрудненного водообмена), о чем говорит минерализация грунтовых вод на год бурения 2,2 - 7,0 г/дм³ по скв. 39^П - 42^П, 48^П-51^П и 1,396-1,751 г/дм³ по вновь пробуренным скважинам 11^Н - 15^Н.

Качество подземных вод по скважинам 11^П- 15^П, 39^П - 42^П и 48^П- 51^П: минерализация - 1,352-6,239 г/дм³ (от солоноватых до соленых), общая жесткость 3,6-54,5 мг-экв/дм³ (от умеренно жестких до очень жестких), по химическому составу воды преимущественно хлоридно-сульфатные и по катионам смешанные с преобладанием того или иного катиона, нитраты в скв. 14^П и 49^Н - 46,8-73,5 мг/дм³ (ПДК - 45 мг/дм³) (приложение 1).

По микрокомпонентному составу (приложение 2): II класс опасности: бор (кроме скважин 12^Н - 15^Н) - 0,645-3,552 мг/дм³ - 1,3-7,1 ПДК (ПДК -0,5 мг/дм³); литий в пробах воды по всем скважинам - 0,032-0,313 мг/дм³ - 1,1-10,4 ПДК (ПДК -0,03 мг/дм³); сурьма (кроме скв. 39^Н и 49^Н-51^Н) 0,052-0,0981 мг/дм³ - 1-1,9 ПДК (ПДК 0,05 мг/дм³); олово в скв. № 12^П-14^П и 40^П, 41^П, 48^П-51^П - 0,0104-0,0708 мг/дм³ (ПДК - 0,01), стронций в скважинах 40^Н-41^Н и 51^Н - 9,22-12,9 мг/дм³ - 1,3-1,8 ПДК (ПДК - 7 мг/дм³), кадмий (скв. 39^П и 49^П) - 0,00202 - 0,01674 мг/дм³ (ПДК - 0,001) т.к. элементы 1 и 2 классов опасности суммируются по степени концентрации загрязняющих веществ относится к опасной (Б);

III класс опасности: во всех рассматриваемых скважинах марганец (кроме скв. № 11^П) 0,1353-10,863 мг/дм³ - 1,3-108,63 ПДК (ПДК -0,1 мг/дм³); железо - 0,439-1417,02 мг/дм³ - 1,5-4723,4 ПДК (ПДК -0,3 мг/дм³). Превышения по железу говорит о техническом состоянии скважин и о малом их дебите, что не позволяет их прокачать, из-за этого в воде такие концентрации железа, которые в расчет не берутся они являются некорректными - по степени концентрации загрязняющих веществ относится к опасной (Б).

Выводы и рекомендации

Длительная эксплуатация месторождения оказывает существенное влияние на изменение гидрогеологических и инженерно-геологических условий на прилегающих площадях, и они приобретают региональный характер.

При разработке месторождений полезных ископаемых ведение горных работ может сопровождаться комплексом гидрогеологических и инженерно-геологических явлений, которые в большинстве случаев оказывают отрицательное влияние на естественные гидрогеологические условия.

Успешное решение поставленных вопросов достигается при условии проведения комплексных наблюдений и исследований за режимом подземных вод на крупных территориях. Необходимы наблюдения за режимом подземных вод и инженерно-геологическими явлениями на опорных участках с развитыми по площади и на глубину депрессионными воронками, наблюдения за общим балансом поверхностных и подземных вод.

1. По степени сложности гидрогеологических условий (соответственно и степени обводненности) согласно геолого-промышленной группировке Н.И. Плотникова Аюкальское свинцово-цинковое месторождение относится к I группе – с простыми условиями. Для этой группы характерно преимущественное развитие трещинных вод и неблагоприятные условия для их накопления. В связи с этим обводненность пород небольшая, общие водопритоки в горные выработки не более 100 м³/ч; условия вскрыши и эксплуатации простые, не требующие специальных мероприятий при проходке и сложного водоотливного хозяйства при эксплуатации.

2. В 2021 году наблюдения велись по следующей режимной сети:

- скважины №№ 39^H-41^H (42^H в августе была завалена), 48^H-51^H, и скважины №№ 11^H-15^H, пробуренные для оценки возможного влияния нового приемника-испарителя, в который будет сбрасываться остаточный объем карьерных вод. Все эти скважины отслеживают изменения уровней и химического состава подземных вод аллювиально-пролювиальных и делювиально-пролювиальных отложений в долине р. Косдангол.
- скважина № 0724^{II} и вновь пробуренные в 2018-2019гг. скважины №№ 1^H-10^H, оценивающие влияние Центрального карьера на подземные воды смежной территории и учитывающие переток вод из Восточного карьера в действующий. Все эти скважины характеризуют подземные воды продуктивной толщи месторождения (фамен-турнейские отложения).

Кроме того, изучался качественный состав вод из шахты, восточного карьера (т.н.8), хвостохранилища (т.н. 11, 12), пруда-накопителя (т.н. 10) и дренажной канавы (т.п. 6).

Таким образом, режимная сеть на месторождении Аюкал на 01.01.2022 г. состоит из 23 наблюдательной скважины и шести точек наблюдения из шахты и поверхностных водосмов.

3. Величина шахтного водоотлива за 2021 год составляет 690,678 тыс. м³/год.

4. *Уровни подземных вод основного комплекса фамен-турнейских отложений на конец отчетного года, по наблюдательным скважинам:*

- в скважинах №№ 8^{II}, 0724^{II} и 9^{II} (расположенных юго-восточнее карьера Восточный на расстоянии 950 м - 1,8 км) уровень находится на глубине 4,15 м (скв. 9^{II}) - 5,92 (скв. 8^{II}) - 8,82 м (скв. 0724^{II}); в скважинах №№ 6^{II}, 7^{II} (расположенных 550-300 м юго-западнее карьера Восточный) – уровень на глубине 4,19-5,66 м; в скважинах №№ 2^{II}, 3^{II} (на расстоянии 1,6 и 0,95 км северо-западнее от карьера Восточный) – уровень на глубине 4,41-2,67 м. Во всех скважинах уровень подземных вод к концу года понижается с повышением в весенний паводок.

- в скважинах №№ 5^H и 10^H (расположенных на расстоянии 0,85 и 1,1 км юго-восточнее карьера Центральный) – уровни на глубине 5,78-8,72 м; в скважинах №№ 1^H и 4^H (расположенных 700 и 100 м западнее карьера Центральный) – на глубине 17,8-4,23 м. Преимущественно во всех скважинах уровень подземных вод к концу года понижается.

Ранее карьерные, а теперь и шахтные воды из зумпфа-водосборника сбрасываются в пруд-накопитель для отстоя взвешенных частиц и далее в хвостохранилище, остаточный объем ранее карьерных, а теперь шахтных вод направляется в приемник-испаритель для полного испарения. Влияние источников загрязнения – пруда-накопителя, хвостохранилища и приемника-испарителя на водоносный горизонт четвертичных отложений, отслеживается по скважинам 39^H – 42^H (район пруда-накопителя), 48^H – 51^H (район хвостохранилища), 11^H – 15^H (новый приемник-испаритель).

Изменения уровней подземных вод аллювиально - пролювиальных отложений за 2021 год. По скважинам №№ 39^{II} – 41^{II} (скв. 42^{II} в августе была завалена), 48^H – 51^H – к концу 2021 г. наблюдается общий преимущественно спад уровня, за исключением скв. 51^H (незначительное повышение уровня к декабрю), с незначительным подъемом уровня в весенне-осенний период. Уровни на глубине 3,43-1,39 м и 6,93-1,86 м. Скважина 40^H с мая по август месяц подтоплена. В скважинах №№ 11^{II}-15^{II} на протяжении всего года уровень находится практически на одной отметке с незначительным подъемом и понижением уровня, который находится на глубине 5,24-3,36 м. Все скважины, расположенные на площади распространения водоносного горизонта аллювиально-пролювиальных четвертичных отложений демонстрируют нарушенный режим. Они находятся в зоне влияния пруда-накопителя, хвостохранилища, приемника-испарителя и поэтому демонстрируют на графиках разнонаправленные тренды положения уровня подземных вод независимые от времени года. Весной наблюдается естественный подъем уровня подземных вод, но из-за воздействия техногенных факторов положения уровней изменяется хаотически.

5. *Характеристики подземных вод продуктивной толщи*, получена по результатам опробования существующих и вновь пробуренных в 2018-2020 гг. наблюдательных скважин №№ 1^H-10^H, 0724^H: минерализация 1,087 (скв. 6^H) – 4,532 (скв. 9^H) г/дм³, воды от солоноватых (скв. 2^H-6^H, 8^H) до соленых (скв. 7^H, 9^H, 10^H, 0724^H); жесткость 6,4 - 42 мг-экв/дм³ (ПДК - 7), воды от жестких (скв. 2^H и 8^H) до очень жестких (скв. №№ 1^H, 3^H-7^H, 9^H, 10^H, 0724^H). По химическому со-

ставу воды сульфатные (скв. №№ 1^H, 5^H, 6^H, 7^H, 10^H), хлоридно-сульфатные (скв. №№ 2^H - 4^H), сульфатно-хлоридные (скв. 8^H, 9^H), хлоридные (скв. 0724^H), натриево-кальциевые. В скважинах 1^{II} - 3^{II} и 5^{II}, 10^{II} обнаружены нитраты 53-174,5 мг/дм³ (ПДК - 45) Разбросы в химических составах подземных вод продуктивной толщи в скважинах 1-10^{II}, 0724^{II} связаны с их расположением. В микрокомпонентном составе всех скважин наблюдается повышенное содержание отдельных ингредиентов:

II класс опасности: литий – 0,032 – 0,53 мг/дм³ – 1,1-17,7 ПДК (ПДК - 0,03 мг/дм³); в скважинах 3^{II}, 9^{II}, 10^{II}, 0724^{II} обнаружено превышение по стронцию 7,2 – 9,5 мг/дм³ – 1,03 – 1,4 ПДК (ПДК – 7), в скважине 1^H –превышение по алюминию – 0,605 мг/дм³ ПДК (0,5), по бору в пробах скв. 1^H-5^H, 8^H - 10^H – 0,535-1,281 мг/дм³ – 1,07-2,6 ПДК (ПДК 0,5 мг/дм³); во всех скважинах превышения по олову 0,0106-0,0658 мг/дм³ – 1,06-6,58 ПДК (ПДК 0,01 мг/дм³); по сурьме в пробах скв. 6^{II} и 0724^{II} 0,0571-0,061 мг/дм³ – 1,1-1,2 ПДК (ПДК 0,05 мг/дм³), в скважинах 8^H и 0724^H превышение по барии – 0,1262 – 2,853 мг/дм³ (ПДК – 0,1), в пробе скв. 0724^H повышенное содержание серебра – 0,1408 (ПДК - 0,05). Т.к. элементы 1 и 2 классов опасности суммируются, по степени концентрации загрязняющих веществ они относятся к опасной (Б);

III класс опасности: марганец превысил ПДК в пробах всех скважин – 0,1211-3,11 мг/дм³ 1,21 – 31,1 ПДК (ПДК -0,1 мг/дм³); железо в пробах всех скважин, за исключением скв. 2^{II} - 0,392 – 158,44 мг/дм³ -1,3-528,1 ПДК (ПДК - 0,3 мг/дм³) - по степени концентрации загрязняющих веществ относится к опасной (Б).

Опробование шахтных вод показало сходство химического состава этих вод с подземными водами наблюдательных скважин 1^{II}-10^{II}, 0724^{II}, распространенных на площади месторождения: минерализация 3,035 г/дм³ (солёные), жесткость – 32 мг-экв/дм³ (очень жесткие), но химическому составу воды преимущественно сульфатные натриево-кальциевые, нитраты 162,5 мг/дм³ (ПДК - 45) (приложение 1). Наличие в шахтных водах нитратов, в количестве выше ПДК, связано с буровзрывными работами, ранее выполняемыми в карьере. В микрокомпонентном составе наблюдается содержание отдельных ингредиентов, превышающих ПДК:

II класс опасности: алюминий – 2,153 мг/дм³ ПДК (0,5), барий – 0,2949 мг/дм³ (ПДК – 0,1), литий 0,093 мг/дм³ – 3,1 ПДК (ПДК -0,03 мг/дм³); кадмий – 0,0064 мг/дм³ – 6,4 ПДК (ПДК – 0,001), олово – 0,0168 мг/дм³ (ПДК – 0,01), свинец – 3,022 мг/дм³ (ПДК – 0,03), сурьма – 0,0648 мг/дм³ (ПДК – 0,05). По степени концентрации загрязняющих веществ относится к умеренно опасной (А).

III класс опасности: марганец – 0,7631 мг/дм³ – 7,6 ПДК (ПДК -0,1 мг/дм³); железо – 3,13 мг/дм³ – 10 (ПДК 0,3) - по степени концентрации загрязняющих веществ относится к умеренно опасной (А).

Результаты гидрохимического опробования промышленных стоков в дренажной канаве (т.н.6), пруде-накопителе (т.н.10) и хвостохранилище (т.н. 11, 12) дают возможность констатировать идентичность шахтных вод по составу и содержанию макро и микрокомпонентов. Минерализация изменяется в преде-

лах 1,653 – 4,344 г/дм³ (воды от солоноватых до соленых), жесткость 15 – 51 мг-экв/дм³ (очень жесткие), по химическому составу воды в основном сульфатные натриево-кальциевые, в 2021 году содержание нитратов превышает ПДК во всех точках наблюдения за исключением т.н.6 и составляет 72,3– 162,5 мг/дм³ (ПДК 45 мг/дм³).

По микрокомпонентному составу (приложение 2) воды идентичны водам из шахты. Превышения ПДК обнаружены по тем же элементам второго класса опасности: алюминий (кроме пруда-накопителя) – 0,53 – 0,759 мг/дм³ (ПДК 0,5), литий с интенсивностью загрязнения от 3,1 до 4,7 ПДК, превышение ПДК по бору (дренажная канава) – 1,168 мг/дм³ – 2,33 ПДК (ПДК – 0,5), превышение по барии (хвостохранилище) – 0,1128-0,2627 мг/дм³ (ПДК – 0,1), кадмий (дренажная канава и хвостохранилище) – 0,00273 мг/дм³ – 0,00531 ПДК (ПДК – 0,001), свинец (кроме пруда-накопителя) – 0,1378-0,882 мг/дм³ (ПДК – 0,03), сурьма во всех точках наблюдения 0,061-0,1378 мг/дм³ (ПДК – 0,05). - по степени концентрации загрязняющих веществ относится к опасной (Б).

Третий класс опасности - во всех точках наблюдения обнаружены марганец в концентрациях 0,1452-1,102 мг/дм³ (ПДК – 0,1); железо в концентрации 0,311-1,432 мг/дм³ – 1,04-4,8 ПДК (ПДК – 0,3), по степени концентрации загрязняющих веществ относятся к опасной (Б).

Возможность изменения качественного состава подземных вод под влиянием фильтрации промышленных стоков из пруда-накопителя, хвостохранилища и нового приемника-испарителя фиксируется наблюдательными скважинами 11^Н - 15^Н (пробуренные в 2019г.), 39^Н - 42^Н, 48^Н-51^Н, расположенными на площади распространения аллювиально-пролювиального водоносного горизонта четвертичных отложений. Следует отметить, что скважины пробурены в делювиально-пролювиальных отложениях, которые представлены глинистыми песками (т.е. в зоне затрудненного водообмена), о чем говорит минерализация грунтовых вод на год бурения 2,2 – 7,0 г/дм³ по скв. 39^Н – 42^Н, 48^Н-51^Н и 1,396-1,751 г/дм³ по вновь пробуренным скважинам 11^Н - 15^Н.

Качество подземных вод по скважинам 11^Н- 15^Н, 39^Н - 42^Н и 48^Н- 51^Н: минерализация – 1,352-6,239 г/дм³ (от солоноватых до соленых), общая жесткость 3,6-54,5 мг-экв/дм³ (от умеренно жестких до очень жестких), по химическому составу воды преимущественно хлоридно-сульфатные и по катионам смешанные с преобладанием того или иного катиона, нитраты в скв. 14^Н и 49^Н – 46,8-73,5 мг/дм³ (ПДК – 45 мг/дм³).

По микрокомпонентному составу (приложение 2): II класс опасности: бор (кроме скважин 12^Н - 15^Н) – 0,645-3,552 мг/дм³ – 1,3-7,1 ПДК (ПДК -0,5 мг/дм³); литий в пробах воды по всем скважинам - 0,032-0,313 мг/дм³ – 1,1-10,4 ПДК (ПДК -0,03 мг/дм³); сурьма (кроме скв. 39^Н и 49^Н-51^Н) 0,052-0,0981 мг/дм³ – 1-1,9 ПДК (ПДК 0,05 мг/дм³); олово в скв. № 12^Н-14^Н и 40^Н, 41^Н, 48^Н-51^Н – 0,0104-0,0708 мг/дм³ (ПДК – 0,01), стронций в скважинах 40^Н-41^Н и 51^Н – 9,22-12,9 мг/дм³ – 1,3-1,8 ПДК (ПДК – 7 мг/дм³), кадмий (скв. 39^Н и 49^Н) – 0,00202 – 0,01674 мг/дм³ (ПДК – 0,001) т.к. элементы I и II классов опасности суммируются по степени концентрации загрязняющих веществ относятся к опасной (Б);

III класс опасности: во всех рассматриваемых скважинах марганец (кроме скв. № 11^Н) 0,1353-10,863 мг/дм³ 1,3-108,63 ПДК (ПДК -0,1 мг/дм³); железо - 0,439-1417,02 мг/дм³ – 1,5-4723,4 ПДК (ПДК -0,3 мг/дм³). Превышения по железу говорит о техническом состоянии скважин и о малом их дебите, что не позволяет их прокачать, из-за этого в воде такие концентрации железа, которые в расчет не берутся они являются некорректными - по степени концентрации загрязняющих веществ относится к опасной (Б).

Рекомендации:

1. Необходимо перебурить или прочистить наблюдательные скважины № 47^Н и 078^Н.
2. Продолжить наблюдения за уровнем и гидрохимическим состоянием подземных вод месторождения Акжал.

Договор № 64 2
 на проведение лабораторных работ

г. Караганда

«20» декабря 2021 г.

ТОО «ЭкоНус», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Густовой А.А., действующего на основании Устава, с одной стороны и ТОО «Гидрогеолог», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице директора Кайгородцева С.А., заключили настоящий Договор (далее – Договор) о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1 Исполнитель принимает на себя обязательство выполнять работы профессионально, качественно, без потерь, простоев и задержки, кроме случаев, выходящих за рамки контроля Исполнителя, на основании аттестата аккредитации № KZ.T.10.0463 от «8» октября 2019 года на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, с последним изменением от «8» апреля 2020 года «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» по проведению лабораторных работ, далее по Договору «Работа».

1.2 Объем выполняемых работ определяется количеством поступающих проб, согласно представленной заявке Заказчика на проведение Работ

1.3 Работы считаются выполненными после предъявления Исполнителем акта выполненных работ и счета – фактуры в электронной форме, зарегистрированной в системе ИС ЭСФ.

2. Срок выполнения работ и порядок оплаты

2.1 Заказчик и Исполнитель до начала выполнения Работ согласовывают стоимость, объемы и сроки выполнения.

2.2 Оплата производится по расценкам, указанным в Приложении №1, которое является неотъемлемой частью договора.

2.3 Стоимость работ с учетом НДС по договору определяется количеством поступающих проб.

2.4 В случае наличия взаимных требований стороны вправе производить зачет встречных требований.

2.5 Оплата работ производится в безналичной форме в национальной валюте Республики Казахстан (тенге) по реквизитам Исполнителя.

2.6 «Исполнитель» оставляет за собой право увеличения стоимости работ, в случае подорожания услуг, цен и иных внешних факторов, необходимых для проведения лабораторных работ, с предварительным согласованием с «Заказчиком».

2.7 Оплата за выполненные Работы производится Заказчиком в течение 5 (пяти) рабочих дней с даты предъявления «Акта выполненных работ» и счета на оплату.

2.8 Окончательная стоимость Работ по Договору будет зависеть от фактически выполненного Объема Работ.

2.9 Документы (оригиналы, электронная счет-фактура и акта выполненных работ) по настоящему Договору предоставлять не позднее третьего числа месяца, следующего за отчетным.

3. Качество работ и порядок приёмки

3.1 Исполнитель выполняет работы профессионально, качественно. Сдача-приемка работ осуществляется ежемесячно на основании Акта выполненных работ, подписанного уполномоченными лицами обеих сторон, с указанием видов, объемов и стоимости работ

3.2 Проверка выполненных Исполнителем по настоящему договору Работ производится уполномоченными представителями Сторон при сдаче-приемке проб.

3.3 Заказчик, получивший извещение Исполнителя о готовности к сдаче выполненных Работ обязан приступить к приемке их результатов и в течение 5 календарных дней

Договор № 64 от 20.12.2021 г. стр. 1 из 8

подписать акт выполненных работ. В случае не подписания Заказчиком акта выполненных работ в указанный срок работа считается выполненной.

3.4 В случае наличия у **Заказчика** замечаний к выполненным **Исполнителем** работам, **Заказчик** направляет **Исполнителю** мотивированный отказ от приемки Работ. При этом **Исполнитель** обязан устранить недостатки, указанные в мотивированном отказе, собственными силами и за свой счет, в согласованные сроки.

4 Права и обязанности сторон

4.1 Обязанности Исполнителя:

- исполнять полученные в ходе работ указания **Заказчика**, не противоречащие условиям настоящего Договора;
- соблюдать при осуществлении работ требования актов об охране окружающей среды и техники безопасности;
- выполнять работу качественно в соответствии с требованиями действующих инструкций с проведением внутрилабораторного контроля;
- предоставлять для подписания **Заказчику** «Акт выполненных Работ»;
- не разглашать информацию, полученную от **Заказчика** или полученную **Исполнителем** в результате выполнения работ по настоящему Договору.
- оказывать услуги в строгом соответствии с техническим заданием, если оно не противоречит законодательству РК.

4.2 Права Исполнителя:

- выполнять работы досрочно;

4.3 Обязанности Заказчика:

- оплатить **Исполнителю** в полном объеме стоимость выполненных работ в случае их остановки по независящим от сторон причинам;
- не позднее 3 (третьего) числа месяца, следующего за отчетным произвести приемку результатов работ с подписанием «Акта выполненных работ»;

4.4 Права Заказчика:

- осуществлять контроль за ходом и качеством выполняемых работ.

5 Ответственность сторон

5.1 Исполнитель несет ответственность:

- за просрочку выполнения работ в размере 0,01% от суммы выполняемых работ за каждый день, но не более 0,5% от общей суммы договора.
- за некачественное выполнение работ в размере 0,01% от суммы выполняемых работ, но не более 0,5% от общей суммы договора.

5.2 Заказчик несет ответственность перед Исполнителем:

- за несвоевременную оплату **Заказчик** выплачивает **Исполнителю** неустойку в размере 0,01% от суммы просроченного платежа за каждый день просрочки, но не более 0,5% от общей суммы договора
- за нарушения, отрицательно влияющие на сохранность проб и не соответствие маркировки проб с сопроводительной ведомостью, в этом случае **Исполнитель** не несет имущественной ответственности
- за нарушения, отрицательно влияющие на достоверность результатов анализа (не соблюдение требований НД по отбору, консервации и объемам доставленных проб, нарушение сроков доставки проб в лабораторию). В этом случае **Исполнитель** не несет имущественной ответственности.

5.3 При неисполнении **Заказчиком** своих обязанностей по договору **Исполнитель** вправе отказаться от исполнения договора и потребовать возмещения убытков.

6. Форс-мажор

6.1. Стороны не несут ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение каких-либо обязательств по настоящему Договору, если надлежащее исполнение оказалось

Договор № 64 от 20.12.2021г. стр. 2 из 8

невозможным вследствие непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств. К таким обстоятельствам непреодолимой силы относятся: военные действия, войны, массовые беспорядки, гражданское неповиновение, происходящие в месте выполнения Работ; другие обстоятельства чрезвычайного и непредотвратимого характера, непосредственно препятствующие надлежащему исполнению Договора; а также изменения и ввод в действие новых законов, распоряжений и прочих нормативных правовых актов, действующих на территории Республики Казахстан в период действия Договора, которые находятся вне контроля любой из Сторон, и которые не имелось разумной возможности предвидеть и/или предотвратить.

6.2. Сторона, для которой создавалась невозможность исполнения своих обязательств по Договору в связи с наступлением вышеперечисленных обстоятельств, обязана не позднее 3 (трех) дней с момента их наступления известить в письменной форме другую Сторону. Указанное извещение должно содержать данные о начале и характере обстоятельств, а также о вероятной продолжительности их действий и последствиях в части исполнения Договора.

6.3. Обстоятельства, освобождающие одну или обе Стороны от ответственности по Договору, должны быть подтверждены соответствующим документом, выданным Торгово-Промышленной Палатой Республики Казахстан.

6.4. Если такие обстоятельства или их последствия, длятся более одного месяца, Стороны должны обсудить, какие меры могут быть приняты для дальнейшего исполнения Договора. Если в течение последующего 1 (одного) месяца Стороны не договорятся о принимаемых мерах и/или не прекратится действие обстоятельств непреодолимой силы, или их последствий, каждая из Сторон будет вправе расторгнуть Договор в порядке, предусмотренным законодательством Республики Казахстан и настоящим Договором.

7. Дополнительные условия

7.1. Все изменения или дополнения настоящего Договора действительны только в случае, если они совершены в письменной форме и подписаны уполномоченными представителями Сторон.

7.2. В случае реорганизации какой-либо из Сторон настоящий Договор не теряет своей юридической силы и обязанности по нему исполняет правопреемник этой Стороны.

7.3. Каждая из Сторон по Договору обязуется сохранять строгую конфиденциальность финансовой, коммерческой и прочей информации, полученной от другой Стороны.

7.4. Стороны должны своевременно, в течение 5 (пяти) календарных дней, письменно (по факсу) уведомить друг друга о любых изменениях своего адреса, банковских реквизитов и др.

7.5. Настоящий Договор составлен, подписан в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру вручено каждой из Сторон.

8. Срок действия договора и реквизиты сторон

8.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания уполномоченными представителями Сторон

8.2. Срок действия договора с момента его подписания (но не ранее 05.01.2022 г.) по «31» декабря 2022 г. В части исполнения обязательств договор действует до полного исполнения сторонами условий договора.

8.3. Изменения условий настоящего договора допускается по соглашению сторон путём подписания дополнительного соглашения, являющегося неотъемлемой частью настоящего договора.

8.4. Договор может быть расторгнут:

- в любое время по взаимному соглашению сторон;
- в одностороннем порядке в случае существенного и/или неоднократного (более двух раз) неисполнения/ненадлежащего исполнения одной из Сторон своих обязательств по настоящему Договору. Уведомление о расторжении Договора направляется в письменном виде за 30 (тридцать) календарных дней до предполагаемой даты расторжения;

Договор № 64 от 20.12.2021г. стр. 3 из 8

- по основаниям, установленным действующим гражданским законодательством Республики Казахстан.

8.5. Все споры и разногласия, возникшие при выполнении настоящего Договора, стороны будут стремиться разрешить путем переговоров или рассматриваются в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

8.6. Если стороны не достигнут согласованного решения путем переговоров, то спор разрешается компетентным судом в г. Караганда.

ЗАКАЗЧИК**ТОО «Гидрогеолог»**

100032 г. Караганда, 83-квартал, д.9, кв.1

Тел/факс 8 (7212) 44-16-55,

ИИК KZR986010191000055603,

БИН 001140002369

Филиал АО «Народный банк Казахстана»

г. Караганды

БИК HSBKKZKX кбе 17

Св-во по постановке на учет по НДС
серия 30001 №000898 от 26.08.09 г**ИСПОЛНИТЕЛЬ****ТОО «ЭкоНус»**100019, г. Караганда, ул. Дубовская,
69/5

Тел. 8(7212) 78-00-12, 78-00-09

БИН 090140016927

ИИК KZ876010191000077917

АО Народный Банк Казахстана,

БИК HSBKKZKX кбе 17

Свидетельство по НДС серия 30001
№ 0006511 от 15.08.2012г

Директор



Кайгородцев С.А.

Директор



Густова А.А.

Договор № 64 от 20.12.2021г. стр. 4 из 8

Зертханалық жұмыстарды жүргізуге № 64 шарт

Қарағанды қ.

«20» желтоқсан 2021 ж.

«ЭкоНус» ЖШС, бұдан әрі «Орындаушы» деп аталып, Жарғы негізінде әрекет ететін директор тұлғасында Густова А.А. бір тараптап, және «Гидрогеолог» ЖШС, бұдан әрі «Тапсырыс беруші» деп аталып, директор тұлғасында Кайгородцев С.А. томендегі туралы осы Шартты (бұдан әрі - Шарт) жасасты:

1. Шарттың нысаны

1.1 Орындаушы зертханалық жұмыстарды жүргізу жөніндегі жұмыстарды, бұдан әрі Шарт бойынша «Жұмысты» MEMCT ISO/IEC 17025-2019 «Сынақ және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптарына» сәйкестікке «8» қазан 2019 жылғы № KZ.T.10.0463 аккредиттеу аттестатының негізінде Орындаушының бақылау шеңберінен шығатын жағдайлардан басқа жағдайларда жұмыстарды ысырапсыз, бос тұрусыз және кедергісіз кәсіби, сапалы түрде жұмыстарды орындауға міндеттемені алады.

1.2 Орындалатын жұмыстардың көлемі Жұмыстарды жүргізуге арналған Тапсырыс берушінің ұсынған өтініміне сәйкес келіп түсетін сынамалардың санымен айқындалады.

1.3 Жұмыстар Орындаушының орындалған жұмыстар актісін және ИС ЭСФ жүйесінде тіркелген электронды нысандағы шот-фактураларды ұсынғаннан кейін орындалды деп саналады.

2. Жұмыстарды орындау мерзімі және төлем тәртібі

2.1 Тапсырыс беруші мен Орындаушы Жұмыстарды орындау басталғанға дейін орындау құнын, көлемін және мерзімдерін келіседі.

2.2 Төлем шарттың ажырамас бөлігі болып табылатын №1 қосымшада көрсетілген бағалау бойынша жүргізіледі.

2.3 Жұмыстардың құны ҚҚС есепке алғанда шарт бойынша келіп түсетін сынамалардың санымен айқындалады.

2.4 Өзара талаптар болған жағдайда тараптар қарсы талаптардың есебінен жүргізуге құқығы бар.

2.5 Жұмыстардың төлемі Орындаушының деректемелері бойынша Қазақстан Республикасының ұлттық валютасында (теңге) қолма-қол ақшасыз түрде жүргізіледі.

2.6 «Орындаушы» қызметтер, бағалар қымбаттаған жағдайда немесе зертханалық жұмыстарды жүргізуге қажетті өзге де сыртқы факторлар жағдайында «Тапсырыс берушімен» алдын-ала келісе отырып, жұмыстардың құнын арттыру құқығы бар.

2.7 Орындалған Жұмыстар үшін төлем ақысын Тапсырыс беруші «Орындалған жұмыстар актісі» мен төлем шотын ұсынған күнінен бастап 5 (бес) жұмыс күні ішінде жүргізеді.

2.8 Жұмыстардың қорытынды құны Шарт бойынша нақты орындалған Жұмыс Көлеміне байланысты болады.

2.9 Осы Шарт бойынша құжаттар (түпнұсқалар, электронды шот-фактура мен орындалған жұмыстар актісі) келтсеі есеп айырым үшінші күнінен кешіктірілмей ұсынылады.

3. Жұмыстардың сапасы және қабылдау тәртібі

3.1 Орындаушы жұмыстарды кәсіби, сапалы орындайды. Жұмыстарды тапсыру-қабылдау жұмыстардың түрлері, көлемі мен құны көрсетілген, екі тараптың уәкілетті тұлғалары қол қойған Орындалған жұмыс актілері негізінде ай сайын жүзеге асырылады.

3.2 Осы Шарт бойынша Орындаушы атқарған Жұмыстарды тексеруді сынамаларды тапсыру-қабылдау кезінде Тараптардың уәкілетті өкілдерімен жүргізіледі.

3.3 Орындаушының орындалған Жұмыстарды тапсыруға дайындығы туралы хабарнамасын алған Тапсырыс беруші олардың нәтижелерін қабылдауға және орындалған жұмыс актісіне 5 күнтізбелік күн ішінде қол қоюға міндетті. Тапсырыс беруші орындалған жұмыс актісіне көрсетілген мерзім ішінде қол қоймаған жағдайда жұмыс орындалды деп саналады.

3.4 Тапсырыс берушінің Орындаушы орындаған жұмыстарға ескертулері болған жағдайда Тапсырыс беруші Орындаушыға Жұмыстарды қабылдаудан дәлелді себептермен бас тарту себептерін жібереді. Бұл ретте Орындаушы келісілген мерзімде өз қаражаты есебінен және өз күшімен дәлелді себептермен бас тартқан жағдайда көрсетілген кемшіліктерді жоюға міндетті.

20.12.2021ж. № 64 шарт 1 беттің 3

4 Тараптардың құқықтары мен міндеттері

4.1 Орындаушының міндеттері:

- жұмыстарды орындау барысында осы Шарттың талаптарына қарама-қайшы келмейтін алынған Тапсырыс берушінің нұсқауларын орындау;
- жұмыстарды жүзеге асыру кезінде қоршаған ортаны қорғау және қауіпсіздік техникасы туралы актілердің талаптарын сақтау;
- жұмыстарды зертханашылық бақылауды жүргізудің қолданыстағы нұсқамасы талаптарына сәйкес сапалы орындау;
- Тапсырыс берушіге «Орындалған жұмыстар актісіне» қол қою үшін ұсыну;
- осы Шарт бойынша жұмыстарды орындау нәтижесінде Орындаушыдан алынған немесе Тапсырыс берушіден алынған ақпаратты жария етпеу;
- қызметтерді техникалық тапсырмаға қатаң сәйкестікте жүргізу, егер ол ҚР заңнамасына қарама-қайшы келмесе.

4.2 Орындаушының құқығы:

- жұмыстарды мерзімінен бұрын орындау;

4.3 Тапсырыс берушінің міндеттері:

- Орындаушыға орындалған жұмыстардың құнын оларды тараптарға тәуелді емес себептер бойынша тоқтаған жағдайда толық көлемде төлеу;
- келесі осы айының 3 (үшінші) күнінен кешіктірмей жұмыстардың нәтижелерін Орындалған жұмыс актісіне» қол қоюмен қабылдап жүргізу;

4.4 Тапсырыс берушінің құқықтары:

- орындалатын жұмыстардың барысы мен сапасын бақылауды жүзеге асыру.

5 Тараптардың жауапкершілігі

5.1 Орындаушы жауапты:

- жұмыстарды орындау мерзімін кешіктіргені үшін әрбір күн үшін орындалатын жұмыстардың құнының 0,01% көлемінде бірақ 0,5% артық емес.
- жұмыстарды сапасыз орындағаны үшін орындалатын жұмыстардың құнының 0,01% көлемінде, бірақ 0,5% артық емес.

5.2 Тапсырыс беруші Орындаушының алдында жауапты:

- тапсырыс беруші уақытылы орындауға төлем ақы төлемесе, онда мерзімі өткен төлем 0,01 % мөлшерде айыпқы күн сайын жүреді, жалпы сома келісім шарт бойынша 0,5 % артық емес.
- сынамалардың сақталуына теріс ықпал ететін бұзушылықтар үшін және сынамалардың таңбалануының жолдама ведомостіне сәйкессіздігі үшін, бұл жағдайда Орындаушы мүлдіктік жауапкершілікке ие емес.
- талдау нәтижелерінің дұрыстығына теріс әсер ететін бұзушылықтар үшін (сынамалар бойынша НҚ талаптарын сақтамау, жеткізілген сынамалардың көлемі мен сақталуын сақтамау, сынамаларды зертханаға жеткізу мерзімдерін бұзу). Бұл жағдайда Орындаушы мүлдіктік жауапкершілікке ие емес.

5.3 Тапсырыс беруші шарт бойынша өз міндеттемелерін орындамаған жағдайда Орындаушы шартты орындаудан бас тартуға және залалды өндіріп алуға құқығы бар.

6. Форс-мажор

6.1. Тараптар осы Шарт бойынша қандай да бір міндеттемелерін орындамағаны үшін немесе тиісті түрде орындамағаны үшін жауапты емес, егер мұндай орындамаушылық еңсерілмейтін күш жағдайының салдарынан болса, яғни осы жағдаяттар жағдайында төтенше және еңсерілмейтін күш жағдайларына: соғыс әрекеттері, соғыс, жалпай тәртіпсіздіктер, Жұмыстарды орындау орнында болып жатқан азаматтық көтерілістер; Шарттың тиісті орындалуына тікелей кедергі келтіретін төтенше және еңсерілмейтін сипаттағы өзге де жағдайлар; сондай-ақ, Тараптардың кез-келген тараптың бақылауынан тыс және де оларды саналы түрде алдып-ала білу немесе алдын алу мүмкін болмаған Шарттың қолданыс кезеңінде Қазақстан Республикасының аумағында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілердің және жаңа заңдардың, өкімдердің енгізілуі мен өзгертілуі жатады.

6.2. Шарт бойынша өзінің міндеттемелерін орындау мүмкін болмаған Тарап жоғарыда аталған жағдайлардың пайда болуына байланысты өзге Тарапты жазбаша түрде осы жағдайлар туындаған сәттен бастап 3 (үш) күннен кешіктірмей хабардар етуге міндетті. Аталған хабарландырудың мазмұнында жағдайдың басталуы мен сипаты туралы деректері, сондай-ақ Шартты орындау салдары мен Шарттың қолданысының мүмкін мерзімі туралы деректерден тұруы тиіс.

6.3. Бір немесе екі Тарапты Шарт бойынша міндеттемелерден босататын жағдаяттар Қазақстан Республикасының Сауда-Өнеркәсіптік Палатасынан берілген тиісті құжатпен куәландырылуы тиіс.

20.12.2021ж. № 64 шарт 2 беттің 3



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫҚ ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген

№ KZ.T.10.0463

2019 жылғы «8» қазаннан

2024 жылғы «8» қазанға дейін жарамды

«ЭкоНус» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің

сынақ зертханасы

Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Дубовская көшесі, 69/5

(аккредиттеу субъектісінің атауы, ұйымдастырушылық-құқықтық нысаны, тұрғылықты орны)

Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде «Сынақ және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар» ГОСТ ИСО/ХЭК 17025-2009 талаптарына сәйкес

(нормативтік құжаттың атауы)

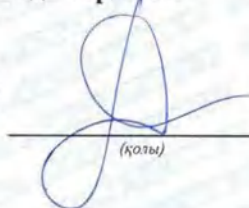
аккредиттелген.

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: аккредиттеу саласына сәйкес өнімдерді сынау.

Аккредиттеу саласы қосымшада берілген.

Аккредиттеу жөніндегі
орган басшысы




(қолы)

Ғ. Мұхамбетов

002765



КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ИНДУСТРИИ И ИНФРАСТРУКТУРНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.10.0463

от «8» октября 2019 года

действителен до «8» октября 2024 года

Испытательная лаборатория

Товарищества с ограниченной ответственностью «ЭкоНус»

Карагандинская область, город Караганда, улица Дубовская, 69/5

(наименование, организационно-правовая форма, место нахождения субъекта аккредитации)

аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на
соответствие требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Общие
(наименование нормативного документа)
требования к компетентности испытательных и калибровочных
лабораторий».

Объекты оценки соответствия: испытание продукции согласно
области аккредитации.

Область аккредитации приведена в приложении.

Руководитель

органа по аккредитации



(подпись)

Г. Мухамбетов

002765

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Договоры на передачу отходов ТОО «Nova Цинк» (промплощадка № 1)

	Разработчик программы управления отходами: ТОО «СП ВЕКТОР»	Приложение 5 Стр. 1 из 1
	Лицензия от 28 ноября 2016 года № 01879Р	

Коммуналдық қалдықтар қызметін көрсету бойынша
келісім шарт № 0104-НЦ

п.Агадыр

«1» сәуір 2021ж.

«Ауыл абат-ЭЖ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі атынан Жарғы негізінде әрекет ететін директор Сериков Амандық Жумаханович бір тараптан, бұдан әрі «Орындаушы», және «Nova Цинк» ЖШС, бұдан әрі «Тапсырыс беруші» деп аталатын, жарғы негізінде әрекет ететін бас директор С.Ю.Асан атынан, бір жағынан, бірігіп Тараптар деп аталып, төмендегідей Шарт жасасты:

Шартта қолданылатын терминдер мен түсініктер:

КТҚ-ны жинау - КТҚ-ны жинау және мамандандырылған техникаға тиеу жолындағы іс-әрекеттер.

КТҚ-ны шығару - КТҚ-ны қалдықтарды орналастыру және қайта өңдеуге арналған арнайы полигонға мамандандырылған техникамен тасымалдау.

КТҚ жинағыш - КТҚ-ны тұрақты шығаруға арналған арнайы бөлінген және жабдықталған аумақта орналасқан арнайы дайындалған контейнерлер, бокстар.

КТҚ жинағыштардың орналасқан жері - мамандандырылған техниканың КТҚ-ны алуға еркін өтуін қамтамасыз ететін қызмет көрсетілетін объектілерде КТҚ-ны жинауға бөлінген аумақ.

Төлем құжаты - Орындаушының оның негізінде төлем жүргізетін (төлемге шот, шот-фактура, хабарлама, түбіртек, ескертпе-шот) құжаты.

Тариф - түрлі қызметтер үшін төлем мөлшерін анықтайтын ставкалар жүйесі.

1. Шарттың мәні

1.1. Орындаушы Тұтынушының аумағында немесе жалпылай пайдалану алаңқайларында орналасқан контейнерлерден қатты тұрмыстық қалдықтарды (КТҚ) шығару бойынша қызмет көрсетуге (бұдан әрі - Қызмет) міндеттенеді, ал Тұтынушы осы шарттың талаптары мен Қызмет көрсету кезіне күші бар және Орындаушымен белгіленген тарифтер бойынша ұсынылған Қызметтердің ақысын төлеуге міндеттенеді.

2. Төлем және есеп айырысу тәртібі

2.1. Көрсетілген Қызметтерге төлем заңнамада көрсетілген тәртіп бойынша бекітілген тарифтер мен бағалықтар бойынша жүргізіледі. Тариф бекітілген сәттен бастап күшіне енеді және Тараптардың өзара есеп айырысуларын жүзеге асыру үшін қолданылады.

2.2. Орындаушы тарифтың өзгеруін тұтынушыға 10 күн бұрын бұқаралық ақпараттар құралдары арқылы ескертеді.

2.3. Көрсетілген қызметтерге ақыны Тұтынушы ай сайын есептік айдың 25-нен кешіктірмей Орындаушының кассасына қолма-қол есеп арқылы төлейді.

2.4. Тұтынушының кінәсынан туындаған Қызметтерді орындау мүмкін болмаған жағдайда, Қызметтер осы Шартта көрсетілген тарифтерге сәйкес толық көлемдегі төлемге жатады.

3. Тараптардың құқықтары мен міндеттері

3.1. Тұтынушы құқылы:

3.1.1. Орындаушының іс-әрекетіне араласпай Қызмет көрсетудің сапасы мен барысын тексеруге.

3.1.2. Орындаушыдан Шарт бойынша қабылдаған міндеттемелерін уақытылы және тиісінше орындалуын талап етуге.

3.1.3. Қызметтерді өзіне қажетті және Шартпен анықталған нормалар мен есептер шегіндегі көлемде пайдалануға.

3.1.4. Орындаушының Қазақстан Республикасының заңдарына қайшы іс-әрекеттеріне заңмен белгіленген тәртіпте шағымдануға.

3.1.5. Қазақстан Республикасының заңдарымен қарастырылған өзге де құқықтардың болуына.

3.2. Тұтынушы міндеттенеді:

3.2.1. Орындаушыға КТҚ шығару бойынша қызмет көрсетуге айрықша құқық беруге.

3.2.2. Көрсетілген қызметке төлемді уақытылы және толық көлемде жүргізуге.

3.2.3. Орындаушымен белгіленген техникалық талаптар мен қызметтерді пайдалану кезіндегі ережелерді (КТҚ жинағыштарының Тұтынушының аумағында орналасқан жағдайда) орындауға;

- Кірме жолдарды және КТҚ жинағыш алаңқайларға өту жолдарын жөнделген жағдайда ұстау.

- КТҚ жинағышқа мамандандырылған техниканың еркін өтуін қамтамасыз ету.

- аумақтағы және тікелей КТҚ жинағышының астындағы, оған қатысты аумақтағы тазалықты сақтауға;

- КТҚ жинағышындағы КТҚ-ның қатып қалуына және жануына жол бермеуге, КТҚ жинағышына құрылыстық материалдар, сұйық қалдықтар, күл және тағы басқа КТҚ жинағышының бұзылуына әкелетін басқа да қалдықтарды лақтыруға болмайды.

3.2.4. Шарт талаптарын уақытында орындамағаны жөнінде Орындаушыға 3

Договор
на оказание услуг по коммунальным отходам № 0104-НЦ

п. Агадыр

«1» апрель 2021

Товарищество с ограниченной ответственностью «Ауылабат-ЭЖ» именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Серикова Амандык Жумахановича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и Товарищество с ограниченной ответственностью «Nova Цинк» именуемое (ы/я) в дальнейшем, «Потребитель», в лице генерального директора Асан С.Ю. действующего (ей) на основании Устава с другой стороны, совместно именуемые Стороны, заключили настоящий Договор нижеследующим:

Термины и понятия, применяющиеся в Договоре:

Сбор ТБО - действия по изъятию и перемещению ТБО в специализированную технику.

Вывоз ТБО - транспортировка ТБО на специализированной технике специализированный полигон по утилизации и размещению отходов.

Накопитель ТБО - специально подготовленные боксы, контейнеры расположенные на специально отведенной и обустроенной территории предназначенной для регулярного вывоза ТБО.

Месторасположение накопителей ТБО - территория, отведенная контейнера ТБО на обслуживаемых объектах, обеспечивающая свободу изъятия ТБО специализированной техникой.

Платежный документ - документ (счет на оплату, счет - факт извещение, квитанция, счет-предупреждение) Исполнителя, на основании которого производится оплата.

Тариф - система ставок, определяющая размер платы за различные услуги.

1. Предмет Договора

1.1. Исполнитель обязуется оказывать Потребителю услуги по вывозу твердых бытовых отходов (далее - Услуги) с контейнера ТБО, расположенного на территории Потребителя или на площадке общего пользования, а Потребитель обязуется оплачивать предоставленные Услуги в соответствии с условиями настоящего Договора, по тарифам, определенным Исполнителем действующим на момент оказания Услуги.

2. Оплата и порядок расчетов

2.1. Оплата за предоставляемые Услуги производится по тарифам, расценкам, утвержденным в установленном законодательством порядке. Тариф действует с момента его утверждения, и применяется для осуществления взаиморасчетов Сторон.

2.2. Исполнитель обязан уведомлять Заказчика об изменении тарифа не менее чем за 10 календарных дней через средства массовой информации.

2.3. Оплата за оказанные услуги производится Потребителем ежемесячно, позднее 25 числа расчетного месяца через кассу Исполнителя наличными расчетом, либо перечислением на расчетный счет Исполнителя.

2.4. В случае невозможности исполнения Услуги, возникшей по инициативе Потребителя, Услуги подлежат оплате в полном объеме, в соответствии с тарифами, указанными в настоящем Договоре.

3. Права и обязанности Сторон

3.1. Потребитель имеет право:

3.1.1. Проверять ход и качество оказания Услуги, не вмешиваясь в деятельность Исполнителя.

3.1.2. Требовать от Исполнителя своевременного и надлежащего выполнения принятых обязательств по Договору.

3.1.3. Пользоваться услугами в объеме, необходимом ему и в пределах норм расчетов, определенных в Договоре.

3.1.4. Обжаловать в установленном законодательством порядке действия Исполнителя, противоречащие законодательству Республики Казахстан.

3.1.5. Иметь иные права, предусмотренные законодательством Республики Казахстан.

3.2. Потребитель обязуется:

3.2.1. Передать Исполнителю исключительное право на оказание услуг по вывозу ТБО.

3.2.2. Своевременно и в полном объеме производить оплату за предоставленные услуги.

3.2.3. Исполнять установленные Исполнителем технические требования и правила при пользовании услугами (при расположении накопителей ТБО на территории Потребителя):

- поддерживать в исправном состоянии проходы к площадке накопителем ТБО;

- обеспечить свободный проезд специализированной техники к накопителю ТБО;

- следить за чистотой на территории как непосредственно под накопителем ТБО, так и на прилегающей к нему территории;

- не допускать замораживания и возгорания ТБО в накопителях ТБО, выбрасывать строительные материалы, жидкие отходы, золы, шлаки и

итізбелік жүн ішінде жазбаша хабарлауға. Хабарланбаған жағдайда Орындаушы шағымды қабылдамайды.

3.2.5 Орындаушыға Қызметті орындау кезінде барлық көмекті көрсетуге.

3.3. Орындаушы құқылы:

3.3.1. Шартқа сәйкес Тұтынушыдан өзіне қабылдаған міндеттердің тиісінше орындауын.

3.3.2. Тұтынушыға ҚТҚ-ны жинап шығару бойынша қызметтерді уақытылы және сапалы көрсетуге қажетті техникалық және өзге де талаптарды белгілеуге, Тұтынушының келісімісіз ҚТҚ шығару кезектілігін бұзбай ҚТҚ шығару кестесі мен мерзімін өзгертуге.

3.3.3. Өзі белгілеген уақытта Тұтынушының келісімісіз (Контейнер Тұтынушының аумағында орналасқан жағдайда) ҚТҚ жинағыштар мен оған қатысты аумаққа техникалық инспекцияны жүзеге асыруға және мүмкіндігіне қарай өзге де ведомство мен компания мамандарын тартуға.

3.3.4. Орындаушы (Контейнер Тұтынушының аумағында орналасқан жағдайда) Тұтынушыға құрал-жабдықтарға техникалық талаптардың, ҚТҚ жинағыш жағдайының, ҚТҚ құрамының, кірме жолдар мен ҚТҚ жинағышына өту жолдары мен оған қатысты аумақтың тиісті жағдайда болмауы және жүйелі түрде кемшіліктер болғанда, Тұтынушыны ескертпей бір жақты тәртіпте осы Шартты бұзуда немесе қызмет көрсетуден бас тартуға.

3.3.5. Қызмет үшін төлемақы мерзімінде жүргізілмегенде және осы Шартпен белгіленген жағдайларда, Орындаушы сотқа дейінгі талап ету жұмыстарын жүргізуге құқылы, сонымен келісімге қол жеткізбеген жағдайда, мәжбүрлеп еңіріліп алу үшін сот органдарына шағымдануға құқылы.

3.3.6. Осы Шартпен белгіленген мерзімдер мен жағдайларда қызметтің аяқын уақытылы немесе толық көлемде жүргізбегенде, Орындаушы Қазақстан Республикасының заңдарымен қарастырылған тәртіпте берешекті толық көлемде өтегенге дейін Тұтынушыға көрсетілетін қызметтерді тоқтатуға құқылы.

3.3.7. Қазақстан Республикасының заңдарымен қарастырылғандай, өзге де құқықтардың болуына.

3.4. Орындаушы міндеттенеді:

3.4.1. Қызметтерді жүргізу қауіпсіздігі үшін толық жауапкершілік тартуға.

3.4.2. Қызмет көрсету барысында қоршаған ортаны қорғау, техника қауіпсіздігі, санитарияның қолданыстағы нормативтік талаптарын орындауға.

3.4.3. Тұтынушының талабы бойынша оны Қызметтердің барысы жөнінде хабарлар етуге.

3.4.4. Қызмет көрсету ережелерінің өзгергені жөнінде Тұтынушыға уақытылы хабарлауға және ақпарат беру.

4. Тараптардың жауапкершілігі

4.1. Шартта қарастырылған міндеттер орындалмаған немесе тиісінше орындалмаған жағдайда, кінәлы Тарап екінші Тарапқа Қазақстан Республикасының заңдарына сәйкес келтірілген шығындардың орнын толтырады.

4.2. Тұтынушы көрсетілген қызмет үшін төлемақы төлеудің мерзімін өткізіп алған жағдайда, осы Шартқа сәйкес әр өткізіп алған күн үшін қарыздың сомасынан 0,3% көлемінде тұрақсыздық айыбын төлейді.

4.3. Тұтынушы қызмет көрсетуді тоқтатуға мәжбүр еткен жағдайда, қабылданған және жасалған іс-әрекет үшін жауапкершілікті өзіне алады.

4.4. Тұрақсыздық айып төлеу Тараптарды Шарт бойынша міндеттерді орындаудан босатпайды.

5. Форс-мажорлық жағдайлар

5.1. Тараптарға қатысты емес себептерден Шарт талаптары бұзылса, Тараптар жауапкершілік алмайды, нақтырақ: апаттық зілзала, ереуіл, соғыс және азаматтық тәртіпсіздіктер, эмбарго, су тасқыны, өрт, жер сілкіну, мемлекеттік органдардың актілері және Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңдарымен белгіленген өзге де кедергі күштің әсерінен болғанда.

5.2. Осы Шарт бойынша міндеттерді атқару мүмкінсіздігі туындаған Тарап, екінші Тарапты жазбаша түрде немесе бұқаралық ақпарат құралдары арқылы болжанған ұзақтықтардың басталғаны және жоғарыда көрсетілген жағдаяттардың тоқтайтыны жөнінде, олардың басталу және тоқтау мерзімінен 10 (он) күндік мерзімнен кешіктірмей дереу хабарлауға міндетті. Хабарламаның мазмұнындағы деректер Сауда Палатасымен немесе өзге құзіретті билік органдарымен немесе тиісті елдің ұйымымен расталуы тиіс. Хабарламау немесе уақытылы жіберілмеген хабарлама қағаз Тараптарды өз міндеттерін орындамағаны үшін жауапкершіліктен босатуға негіз болатын жоғарыда көрсетілгендердің қандай-да біреуіне сүйену құқығынан айырады.

6. Дауларды шешу

6.1. Осы Шарттан туындаған немесе онымен байланысты барлық дау-жанжалдарды, Тараптар мүмкіндігінше келіссөздер жүргізу арқылы шешеді.

6.2. Дау-жанжалдарды келіссөздер арқылы шешу мүмкін болмаған жағдайда, олар Қазақстан Республикасының Заңдарына сәйкес сот тәртібімен қарауға жатады.

7. Өзге шарттар

7.1. Бір Тараптың қызмет жағдайы мен жағдаяттары әділ өзгерген жағдайда, Шарттың ережелері бір Тараптың ұсынысы бойынша қайта қаралуы мүмкін. Ұсынылған өзгерістер екінші Тараппен бастамашы Тараптың жазбаша түрдегі хабарламасын алған күннен 10 (он) жұмыс күні ішінде қабылданады немесе қайтарылады.

7.2. Шарттың талаптары Тараптардың өзара келісімі бойынша өзгеруі мүмкін. Шартқа енгізілген Өзгерістер мен Толықтырулар жазбаша түрде

иные отходы, приводящие к порче накопителей ТБО.

3.2.4. Уведомить Исполнителя о несвоевременном исполнении условий Договора в течение 3-х календарных дней в письменном виде. В противном случае претензии Исполнителем не принимаются.

3.2.5. Оказывать Исполнителю всяческое содействие при выполнении и Услуг.

3.3. Исполнитель имеет право:

3.3.1. Требовать от Потребителя добросовестного исполнения принятых им на себя обязательств.

3.3.2. Устанавливать Потребителю технические и иные требования необходимые для качественного и своевременного предоставления услуг и сбору и вывозу ТБО, изменять графики и сроки вывоза ТБО без согласования Потребителем, не нарушая периодичность вывоза ТБО.

3.3.3. Прекращать или ограничить предоставление услуг при нарушении Потребителем условий Договора, а также при аварийной ситуации либо при угрозе жизни и безопасности работников Исполнителя.

3.3.4. Осуществлять техническую инспекцию накопителей ТБО прилегающих к ним территорий в период времени, определенном Договором, самостоятельно, без согласования с Потребителем и с возможным привлечением специалистов других ведомств и компаний (при расположении контейнера на территории Потребителя).

3.3.5. При неоплате услуг в сроки и на условиях, установленных настоящим Договором, Исполнитель вправе вести досудебную претензионную работу, впоследствии, при не достижении согласия, обратиться в судебные органы для принудительного взыскания.

3.3.6. При несвоевременной или неполной оплате услуг в сроки и на условиях установленных настоящим Договором, Исполнитель вправе приостановить оказание услуг Потребителю до погашения задолженности в полном объеме, порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан.

3.3.7. Иметь иные права, предусмотренные законодательством Республики Казахстан.

3.4. Исполнитель обязуется:

3.1. Нести полную ответственность за безопасность ведения Услуг.

3.2. В процессе оказания Услуг, выполнять действующие нормативные требования по охране окружающей среды, технике безопасности, санитарии.

3.4.3. По требованию Потребителя извещать его о ходе выполнения Услуг.

3.4.4. Своевременно уведомлять и информировать Потребителя об изменении правил предоставления услуг.

4. Ответственность Сторон

4.1. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств предусмотренных Договором, виновная Сторона возмещает другой Стороне понесенные убытки в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

4.2. В случае просрочки оплаты за предоставление услуг Потребитель соответствует с настоящим Договором выплачивает неустойку в размере 0,3% суммы долга за каждый день просрочки.

4.3. Потребитель несет в полной мере ответственность за принятие им совершение действий, приведших к вынужденному прекращению оказания услуг.

4.4. Оплата неустойки не освобождает Стороны от выполнения обязательств по Договору.

5. Форс-мажорные обстоятельства

5.1. Стороны не несут ответственности за нарушение положений Договора и не зависящих от Сторон причинам, а именно: стихийных бедствий, забастовок, войн и гражданских беспорядков, эмбарго, наводнения, пожар, землетрясения, принятия актов государственных органов и иных обстоятельств непреодолимой силы, определенных действующим законодательством Республики Казахстан.

5.2. Сторона, для которой создавалась невозможность исполнения обязательств по данному Договору, обязана немедленно известить письменно либо чер средства массовой информации другую Сторону о наступлении предполагаемой продолжительности и прекращения вышеуказанных обстоятельств, но не позднее 10-дневного срока с их наступления прекращения. Факты, содержащиеся в извещении, должны быть подтверждены Торговой Палатой или другими компетентными властями или организации соответствующей страны. Не уведомление или несвоевременное извещение лишает Стороны права ссылаться на какое-нибудь из вышеупомянутых обстоятельств в качестве основания, освобождающего его от ответственности за неисполнение своих обязательств.

6. Разрешение споров

6.1. Все споры и разногласия, возникающие из настоящего Договора или связи с ним, Стороны будут по возможности разрешать путем переговоров.

6.2. В случае невозможности разрешения споров путем переговоров они подлежат рассмотрению в судебном порядке в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

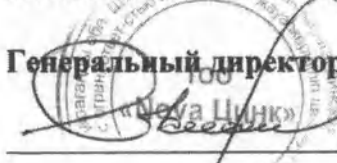
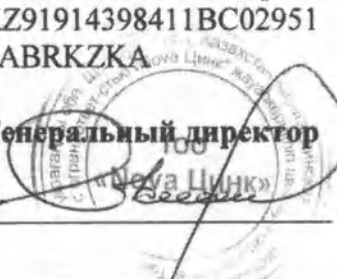
7. Прочие условия

7.1. В случае, если объективно изменяются обстоятельства и условия деятельности одной из Сторон, условия Договора могут быть пересмотрены предложению одной из Сторон. Предлагаемые изменения принимаются и отклоняются второй Стороной в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента получения письменного уведомления иницирующей Стороны.

7.2. Условия Договора могут быть изменены по взаимному согласию Сторон. Изменения и Дополнения в Договор должны быть оформлены в письменном виде подписаны уполномоченными представителями Сторон.

рәсімделуі және Тараптардың уәкілетті өкілдері қолдарын қоюы тиіс. 7.3. Тараптардың әрқайсысы осы Шарттың 3.3.6. тармағында көрсетілген жағдайлардан басқа шамамен бұзатын күнге дейін 30 (отыз) күнтізбелік күн бұрын Өзге Тарапты жазбаша ескертіп, осы Шартты бұза алады. 7.4. Шартты мерзімінен бұрын бұзғанда Тараптар барлық өзара есеп айырысуларды жоғарыда көрсетілген хабарламадағы бұзылу күніне дейін жүргізуге міндеттенеді. 7.5. Осы Шартты бұзу туралы келісім жазбаша түрде рәсімделуі және Тараптардың уәкілетті өкілдерімен қол қойылуы тиіс. 7.6. Осы Шарттың бір бөлігі заңмен көрсетілген тәртіпте анық емес деп танылса, бұл дерек Шартты түгелімен және/немесе оның бөліктерін жедел түрде анық емес деп тануға дәлел болмайды. 7.7. Осы Шарттың талаптары осы Шарт жасалғанға дейінгі қатынастарға да қолданылады. 8. Шарттың қолданыс мерзімі 8.1. Осы Шарт белгісіз мерзімге жасалған болып табылады.	7.3. Любая из Сторон может расторгнуть настоящий Договор, письменно уведомив другую Сторону за 30 (тридцать) календарных дней, предполагаемой даты расторжения, кроме обстоятельств, указанных в пункте 3.3.6. настоящего Договора. 7.4. В случае досрочного расторжения Договора Стороны обязуют произвести все взаиморасчеты до указанной даты расторжения, заявленной вышеуказанном уведомлении. 7.5. Соглашение о расторжении настоящего Договора, должно быть оформлено в письменном виде и подписано уполномоченными представителями Сторон. 7.6. В случае, если одна из частей настоящего Договора будет в установленном законодательством порядке признана недействительной, то данный факт не влечет автоматического признания недействительным всего Договора в целом и/или иных его частей. 7.7. Условия настоящего Договора применимы к отношениям, возникшим до заключения настоящего Договора. 8. Срок действия Договора 8.1. Договор считается заключенным на неопределенный срок.
--	---

9. Тараптардың мекен-жайлары мен банктік реквизиттері/ адреса и банковские реквизиты Сторон

Орындаушы: ЖШС «Ауыл абат-ЭЖ» Заңды мекенжайы: 101712, Қарағанды облысы, Шет ауданы, Акадыр кенті Мухамеджанова 4 көшесі факс: 8(71033)6-25-57,2-83-86 Телефон: 8(71033)6-25-54, 2-76-98 БИН 210340024020 ИИК KZ12563K350000116057 В АО «Казпочта» Қарағанды облыстық филиалы БИК KPSTKZKA E-mail: auylabat-ej@mail.ru Директор ЖШС «Ауыл абат-ЭЖ»  А.Ж.Сериков 	Исполнитель: ТОО «Ауыл абат-ЭЖ» Почтовый адрес: 101712, Карагандинская область, Шетский р-н, п. Акадыр, ул. Мухамеджанова 4 факс: 8(71033)6-25-57,2-83-86 Телефон: 8(71033)6-25-54, 2-76-98 БИН 210340024020 ИИК KZ12563K350000116057 В АО «Казпочта» Карагандинский обл. филиал БИК KPSTKZKA E-mail: auylabat-ej@mail.ru Директор ТОО «Ауылабат-ЭЖ»  Сериков А.Ж. 
Тұтынушы: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, пос. Акжал, инд. 101713 970240000334 240200003111 Филиал ДБ АО «Сбербанк» KZ91914398411BC02951 SABRKZKA Генеральный директор  Асан С.Ю. 	Потребитель Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, пос. Акжал, инд. 101713 970240000334 240200003111 Филиал ДБ АО «Сбербанк» KZ91914398411BC02951 SABRKZKA Генеральный директор  Асан С.Ю. 

**Годовой объем вывоза ТБО
ТОО «Nova Цинк» п.Акжал**

№	Месяцы	Планируемый объем, м3
1	Апрель	121,953
2	Май	121,953
3	Июнь	121,953
4	Июль	121,953
5	Август	121,953
6	Сентябрь	121,953
7	Октябрь	121,953
8	Ноябрь	121,953
9	Декабрь	121,953
ВСЕГО		1 097,577

Потребитель



Исполнитель

[Handwritten signature]



**Годовой объем вывоза ТБО
ТОО «Nova Цинк» перевал база по пос.Агадырь**

№	Месяцы	Планируемый объем, м3
1	Апрель	3,6
2	Май	3,6
3	Июнь	3,6
4	Июль	3,6
5	Август	3,6
6	Сентябрь	3,6
7	Октябрь	3,6
8	Ноябрь	3,6
9	Декабрь	3,6
ВСЕГО		32,4

Потребитель



Исполнитель

(Handwritten signature)



ДОГОВОР № 1905-НЦ
на оказание услуг по приему и утилизации (переработки) отходов

г. Караганда

«19» мая 2022г.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Вита Пром» в лице Директора Нимилостева А.П., действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Исполнитель» с одной стороны, и Товарищество с ограниченной ответственностью «Nova Цинк» в лице Генерального директора Мустафин М.М., действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Заказчик», с другой стороны, а вместе именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1 По настоящему Договору Исполнитель обязуется оказывать Заказчику услуги по приему и утилизации (переработки) отходов, исходя из цен и объемов, согласованных Сторонами в Приложении 1 к настоящему Договору (далее Услуги), а Заказчик обязуется оплачивать эти Услуги.

2. Порядок предоставления услуг

2.1 Деятельность по сбору, использованию, транспортировке, уничтожению отходов Исполнитель осуществляет согласно нормам действующего законодательства Республики Казахстан.

2.2 Качество предоставляемых Исполнителем Услуг должно соответствовать условиям настоящего Договора, санитарным нормам, правилам и другим документам, которые в соответствии с законом, устанавливают обязательные требования к качеству таких Услуг.

2.3 Исполнитель оказывает Услуги по письменной заявке Заказчика (Приложение 3).

2.4 После передачи партии отходов Исполнителю право собственности на данные отходы переходит к Исполнителю, в соответствии с п.7 ст. 339 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

3. Обязанности Сторон

3.1 На основании настоящего Договора Исполнитель обязан обеспечить прием и утилизацию(переработку) отходов.

3.2 Заказчик может доставить собственным транспортом отходы в пункт приема Исполнителя

3.3 Исполнитель имеет право привлекать к исполнению договора третьих лиц.

3.4 Исполнитель, безусловно заявляет и гарантирует, что он и привлекаемые им третьи лица, имеют полное и законное право исполнить настоящий договор. Стороны отвечают за действия и упущения третьих лиц, которых они привлекают для исполнения своих обязанностей по настоящему договору, как за свои собственные.

3.5 В случае вывоза отходов транспортом Исполнителя, Заказчик должен уведомить Исполнителя о готовности передать отходы не менее чем за 10 (десять) рабочих дня в письменной форме (Приложение 3), с указанием наименования и объема отгружаемых отходов, а также адреса (схемы проезда) объекта, с которого предполагается вывоз партии отходов. Место отгрузки отходов является: производственная площадка ТОО «Nova Цинк», расположенная в п. Акжал, Карагандинской области.

При выполнении работ Исполнитель обязан соблюдать правила пропускного режима Заказчика для автотранспорта и работников, руководствоваться разрешенными маршрутами движения автотранспорта, а также указаниями охраны и представителей Заказчика. Режим работы для оформления сопроводительных документов и своевременного выезда с территории предприятия с 9-00 до 16-00 часов только в рабочие дни, с пн-пт. В случае не своевременного

прибытия и погрузки автотранспорта на территорию предприятия, автотранспорт после 17-00 часов не будет выпускаться с территории предприятия.

3.6 В случае осуществления вывоза отходов силами Исполнителя стоимость данных работ включается в сметный расчет (Приложение 1).

3.7 Заказчик обязуется передать копии «Паспортов опасных отходов» на каждую партию предоставляемых отходов.

3.8 При передаче отходов Заказчик предоставляет Исполнителю оформленный Акт приема-передачи (Приложение 2).

3.9 Взвешивание и/или определение объема партии отходов может производиться при погрузке на площадке Заказчика или разгрузке на базе Исполнителя с участием представителей Заказчика и Исполнителя.

3.10 Исполнитель обязуется провести утилизацию (переработку) принятых отходов экологически обоснованным образом в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, а также утвержденными технологическими регламентами.

3.11 После оказания Услуг по настоящему Договору Исполнитель обязан предоставить следующие документы, подтверждающие факт приема и утилизации (переработки) отходов Заказчика в рамках договора: акт выполненных работ, электронную счет-фактуру, паспорт утилизации.

При этом, после оказания Услуг, предусмотренных настоящим Договором, Исполнитель предъявляет Заказчику Акт выполненных работ, который Заказчик обязан рассмотреть и подписать в течение 5 (Пяти) рабочих дней с даты его получения. В случае не подписания или отказа в подписании Акта выполненных работ в установленный срок, Заказчик обязан предоставить письмо с изложением причин отказа подписания Акта выполненных работ, для устранения Исполнителем замечаний и недоработок в оказанных Услугах.

В случае не предоставления письма с изложенными замечаниями, Услуги считаются оказанными Исполнителем и принятыми Заказчиком в полном объеме и подлежат оплате.

3.12 Заказчик обязан принять и оплатить оказанные ему Исполнителем Услуги.

4. Стоимость услуг и порядок оплаты

4.1 Стоимость Услуг, по настоящему договору определяется в соответствии с тарифами, установленными Исполнителем и согласованными Заказчиком в Приложении 1 настоящего договора.

4.2 Заказчик оплачивает оказанные ему услуги Исполнителем, в течении 20 календарных дней после выставления Исполнителем расчетных бухгалтерских документов (*акт выполненных работ, ЭСФ*), путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя, указанный в реквизитах настоящего Договора.

5. Гарантии

5.1 Исполнитель гарантирует обеспечение бесперебойного, качественного и своевременного оказания Услуг Заказчику.

5.2 Заказчик или его представители могут проводить контроль и проверку оказываемых Услуг на предмет соответствия требованиям, указанным в Приложении 1 к настоящему Договору. При этом все расходы по этим проверкам несет Заказчик. Заказчик должен в письменном виде и своевременно уведомить Исполнителя о своих представителях, определенных для этих целей.

5.3 Исполнитель гарантирует безвозмездное исправление недоработок и других несоответствий заявленному качеству Услуг по настоящему Договору, если таковые будут выявлены.

5.4 Заказчик обязан оперативно уведомить Исполнителя в письменном виде обо всех претензиях, связанных с данной гарантией, после чего Исполнитель должен принять меры по устранению недостатков за свой счет, включая все расходы, связанные с этим, в срок, определенный Заказчиком в уведомлении.

5.5 Заказчик гарантирует Исполнителю, что объемы и заявленные свойства передаваемых на утилизацию (переработку) отходов соответствуют указанным в «Паспорте опасного отхода».

и других документах подтверждающих происхождение отходов, передаваемых Исполнителю.

6. Ответственность Сторон.

6.1 В случае неисполнения, либо ненадлежащего исполнения обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан и условиями настоящего Договора.

6.2 За нарушение сроков оказания Услуг, не оказание и/или оказание Услуг ненадлежащего качества в сроки, определенные Договором, за исключением форс-мажорных обстоятельств, Исполнитель уплачивает Заказчику неустойку в размере 0,1 (ноль целых одна десятая) % от стоимости не оказанных, либо оказанных ненадлежащего качества Услуг за каждый день просрочки, но не более 10 (Десяти) % от стоимости не оказанных, либо оказанных ненадлежащего качества Услуг.

6.3 За нарушение сроков оплаты Услуг, в сроки, определенные настоящим Договором, за исключением форс-мажорных обстоятельств, Заказчик оплачивает Исполнителю неустойку в размере 0,1 (ноль целых одна десятая) % от неуплаченной суммы за каждый день просрочки, но не более 10 (Десяти) % от неуплаченной суммы.

6.4 В случае нарушения договорных обязательств, Заказчик обязан направить претензию в письменной форме, которая должна содержать обстоятельства (доказательства), являющиеся основанием для предъявления претензии.

6.5 Претензия должна быть рассмотрена Исполнителем в течение 10 (Десяти) рабочих дней с момента поступления Исполнителю. В случае согласия с претензией либо не предоставления Исполнителем обоснованного ответа на претензию в течение 10 (Десяти) рабочих дней, Исполнитель выплачивает указанную сумму в течение 10 (десяти) рабочих дней.

6.6 С момента передачи отходов Исполнителю всю ответственность и риски за возможные негативные последствия обращения с отходами несёт Исполнитель. В случае наличия каких-либо претензий со стороны третьих лиц (в том числе государственных контролирующих и надзорных органов), связанных с отходами, принятыми Исполнителем у Заказчика, все претензии, предписания, указания и требования со стороны третьих лиц разрешаются Исполнителем самостоятельно и за его счёт, расходы, возникшие у Исполнителя в связи с отходами, принятыми у Заказчика, в т.ч. – возможные штрафные санкции, несет Исполнитель.

7. Обстоятельства непреодолимой силы (форс - мажор).

7.1 Обстоятельства, которые возникли независимо от воли Сторон, и которые любая Сторона не могла бы избежать или устранить их последствия, считаются случаями, освобождающими от ответственности, если они наступили после заключения настоящего Договора и препятствуют его полному или частичному исполнению.

7.2 Понятие форс-мажорных обстоятельств (обстоятельств непреодолимой силы) охватывает внешние и чрезвычайные события, отсутствовавшие во время подписания Договора и возникшие помимо воли и желания Сторон в Договоре, наступление и действие этих событий Стороны не могли предотвратить мерами и средствами, которые было бы оправдано ожидать от Стороны в конкретной ситуации, пострадавшей от действия форс-мажорных обстоятельств (непреодолимой силы).

7.3 Случаями форс-мажорных обстоятельств (непреодолимой силы) считаются следующие события: война и военные действия, забастовка на предприятиях сторон, эпидемии, пожар, взрывы, дорожные происшествия и природные катастрофы, акты местных и высших органов власти, влияющие на исполнение обязательств и иные события, и обстоятельства, которые соответствующий суд признает и объявит случаями форс-мажорных обстоятельств (обстоятельствами непреодолимой силы).

7.4 При наступлении форс-мажорных обстоятельств Стороны должны известить друг друга в течение 3 (Трёх) календарных дней о наступлении таких обстоятельств, с приложением соответствующих документов компетентных государственных органов.

7.5 Стороны должны при наступлении форс-мажорных обстоятельств письменно принять

решение о взаимных отношениях по настоящему Договору.

7.6 Если эти обстоятельства будут длиться более 3 (трёх) месяцев, то каждая из Сторон имеет право требовать расторжения настоящего Договора. В случае расторжения Договора в связи с возникновением форс-мажорных обстоятельств Стороны достигают путем переговоров окончательной взаимной договоренности по расчетам. Если договоренность не будет достигнута, полученные деньги за не выполненные Работы подлежат возврату не позднее 10 (Десяти) календарных дней с момента поступления требования о расторжении Договора.

8. Антикоррупционная оговорка.

8.1 Стороны обязуются соблюдать применимое законодательство по противодействию коррупции и противодействию легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, включая, помимо прочего, любые и все следующие законы, и постановления, принятые во исполнение Закона Республики Казахстан «О противодействии коррупции» 18 ноября 2015 года № 410-V ЗРК (с учетом изменений и дополнений, периодически вносимых в такие законодательные акты) («Антикоррупционное законодательство»).

8.2 При исполнении своих обязательств по Договору Стороны, их работники или посредники не совершают каких-либо действий (отказываются от бездействия), которые противоречат требованиям Антикоррупционного законодательства, в том числе, воздерживаются от прямого или косвенного, лично или через третьих лиц предложения, обещания, дачи, вымогательства, просьбы, согласия получить и получения взятки в любой форме (в том числе, в форме денежных средств, иных ценностей, имущества, имущественных прав или иной материальной и/или нематериальной выгоды) в пользу или от каких-либо лиц для оказания влияния на их действия или решения с целью получения любых неправомерных преимуществ или с иной неправомерной целью.

8.3 При выявлении одной из Сторон случаев нарушения положений настоящей статьи ее аффилированными лицами или работниками она обязуется в письменной форме уведомить об этих нарушениях другую Сторону.

8.4 Также в случае возникновения у одной из Сторон разумно обоснованных подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящей статьи другой Стороной, ее аффилированными лицами или работниками, такая Сторона вправе направить другой Стороне запрос с требованием предоставить комментарии и информацию (документы), опровергающие или подтверждающие факт нарушения.

9. Решение спорных вопросов.

9.1 Заказчик и Исполнитель должны прилагать все усилия к тому, чтобы разрешать в процессе прямых переговоров все разногласия или споры, возникающие между ними по Договору или в связи с ним.

9.2 В случае, если споры и разногласия не будут урегулированы путем переговоров между Сторонами, любая из Сторон может потребовать решения этого вопроса в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

10. Заключительные положения.

10.1 Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания Сторонами и действует по «31» декабря 2022 года (включительно), а в части неисполненных обязательств на указанную дату и гарантий – до полного их исполнения Сторонами.

10.2 Настоящий Договор может быть изменен или расторгнут по письменному соглашению Сторон, а также в других случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

10.3 Любые изменения и дополнения к настоящему Договору действительны при условии,

если они совершены в письменной форме и подписаны Сторонами (уполномоченными представителями Сторон).

10.4 Настоящий Договор составлен на русском языке в двух идентичных экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

10.5 Настоящий договор не может быть приложен в качестве дополнения для участия в тендерах на оказание услуг по приему и утилизации (уничтожению) отходов.

10.6 Стороны условились, что в период действия настоящего Договора документы, договор, приложения и дополнения к нему, в том числе и финансовые, переданные Сторонами по средствам факсимильной, электронной или иной связи, позволяющие определить источник их отправления, будут иметь юридическую силу, до момента получения оригинала соответствующего документа. Сторона, направившая по средствам факсимильной, электронной или иной связи какой-либо из вышеназванных документов, обязана в течение последующих 5 (пяти) дней направить оригинал соответствующего документа другой стороне.

10.7 Все Приложения к Договору являются неотъемлемыми частями Договора.

10.8 Вся предоставленная Сторонами друг другу финансовая, коммерческая и другая информация, касающаяся настоящего Договора, является конфиденциальной и ни при каких обстоятельствах не может быть разглашена, за исключением случаев, предусмотренными законодательством Республики Казахстан.

10.9 Во всем, что не предусмотрено настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

11. Реквизиты и подписи Сторон

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Исполнитель:

ТОО «Вита Пром»

Юр. Адрес: Алматинская обл., г.Каскелен, Ул. Наурызбай 10/1

БИН: 201140015035

ИИК: KZ 11998 СТВ 0000 568 934

БИК: TSESKZKA

БАНК: АО «First Heartland Jusan Bank»

г.Алматы

Тел: +7701 71 71 057

e-mail: vita.prom@mail.ru

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «Nova Цинк»

101713, Республика Казахстан,

Карагандинская область, Шетский район, пос. Акжал

БИН 970240000334

ИИК KZ91914398411BC02951

в Филиале ДБ АО «Сбербанк»

БИК SABRKZKA

Директор



Генеральный директор

ТОО «Nova Цинк»



Мустафин М.М.

РАСЧЕТ СТОИМОСТИ

1. Заказчик может доставить отходы собственным транспортом до производственной площадки Исполнителя. В данном случае транспортировка отходов Исполнителю не оплачивается;
2. Заказчик должен уведомить Исполнителя о готовности к передаче (либо самостоятельной доставки) отходов не менее, чем за 10 (десять) рабочих дня в письменной форме (эл. адрес: vita.prom@mail.ru), с указанием наименования и объемов отгружаемых отходов;
3. Отходы должны быть упакованы в невозвратную тару, полностью предотвращающую утечку и просыпание во время транспортировки и хранения, с целью недопущения их негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей;
4. Транспортировка осуществляется в пределах грузоподъемности и кубатуры транспортного средства Исполнителя, и по мере накопления отходов у Заказчика. В случае наличия у Заказчика всего объема отходов, согласно предоставленного перечня, вывоз отходов Исполнителем будет осуществлен в течении одного месяца в полном объеме;

Стоимость услуг по утилизации и транспортировке отходов производства и потребления:

№ п/п	Наименование отхода	Стоимость, тенге/тонна
1	Отработанные люминесцентные лампы	1 100 000,00
2	Промасленная ветошь	80 000,00
3	Отработанные фильтры	80 000,00
4	Отработанные охлаждающие жидкости	80 000,00
5	Песок загрязненный нефтепродуктами	50 000,00
6	Отработанная тара из под химреагентов	100 000,00
7	Отходы ЛКМ	50 000,00
8	Отработанные накладки тормозных колодок	60 000,00
9	Огарки сварочных электродов	40 000,00
10	Строительные отходы	30 000,00
11	Изнюшеные средства защиты и спецодежды	70 000,00
12	Отходы пластика упаковочного	30 000,00
13	Отработанное портативное оборудование	100 000,00
14	Тара из-под масел	50 000,00
15	Шлам от промывка техника	40 000,00
16	Фильтрующая ткань, загрязненная пылью	60 000,00
17	Отработанная транспортерная лента	30 000,00
18	Транспортировка грузопод. до 4 тонн	160 000,00 (за 1 рейс)
19	Транспортировка грузопод. до 20 тонн	260 000,00 (за 1 рейс)

Директор
ТОО «Вита Пром»

М.И. Милостанов А.П.



Генеральный директор
ТОО «Нова Цинк»

Мустафин М.М.



ДОГОВОР ПОСТАВКИ № 28-05-2021
купи- продажи лома и отходов цветных металлов

г. Караганды

«28» мая 2021 г.

ТОО «Nova Цинк», именуемое в дальнейшем «Продавец», в лице Генерального директора Асан С.Ю. действующего на основании Устава, с одной стороны и ТОО «TAMIRIS 2019», именуемое в дальнейшем «Покупатель», в лице Акбергенова А.Т. действующего на основании Устава, с другой стороны, в дальнейшем совместно именуемые Стороны, заключили настоящий договор (в дальнейшем «Договор») о нижеследующем:

1. Предмет договора.

- 1.1. Продавец обязуется продать, а Покупатель оплатить и принять в собственность лом и отходы цветных металлов, (медный лом и б/у аккумуляторы).
- 1.2. Продавец обязан документально подтвердить право собственности на «Товар».
- 1.3. Право собственности на Товар переходит от Продавца к Покупателю в момент передачи Товара Покупателю.
- 1.4. Поставка Товара осуществляется на условиях самовывоза Товара с территории Продавца Покупателем своими силами и за свой счет (заготовка и резка лома и отходов цветных металлов осуществляется силами и за счет Покупателя).
- 1.5. Услуга автокрана осуществляется Покупателем за свой счет.
- 1.6. Взвешивание Товара производится на производственной базе Продавца.
- 1.7. С каждой партией поставляемого Товара Продавец предоставляет Покупателю следующие документы:
 - оригинал счет-фактуры;
 - товарно- транспортную накладную;
 - акт списания, либо ломообразования.
- 1.8. Покупатель осуществляет деятельность на основании Талона о приеме уведомления №53-ЮЛ от 24.11.2016г. о начале осуществления деятельности по сбору (заготовке), хранению, переработке и реализации лома и отходов цветных и черных металлов, выданного ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области».

2. Условия расчетов.

- 2.1. Общая сумма договора ориентировочно составляет 8 000 000 (Восемь миллионов) тенге без НДС.
- 2.2. Количество и цена на поставляемый Товар указываются в Спецификациях. Являющихся неотъемлемой частью настоящего договора.
- 2.3. Оплата производится по 100% предоплате на расчетный счет Продавца или путем внесения наличных денежных средств в кассу Продавца в размере, оговоренном в приложениях к настоящему договору.

3. Обязанности сторон.

- 3.1. Продавец обязуется:
 - 3.1.1. Передать «Товар»
- 3.2. Покупатель обязуется:
 - 3.2.1. Оплатить стоимость «Товара» в соответствии с условиями настоящего договора.
 - 3.2.2. Покупатель обязан соблюдать все требования раздела 4 Трудового кодекса РК, безопасность и охрану труда.
 - 3.3. Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка предприятия.

4. Ответственность сторон, разрешение споров.

- 4.1. За неисполнение, ненадлежащее исполнение принятых на себя по настоящему договору обязательств, Стороны несут друг перед другом ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.
- 4.2. Все споры и разногласия, вытекающие из настоящего договора, стороны разрешают в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан.

5. Форс-мажор.

- 5.1. Ни одна из сторон не несет ответственности за неисполнение, либо ненадлежащее исполнение принятых на себя по настоящему договору обязательств, если такое неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы: наводнение, пожар, землетрясение и другие стихийные бедствия, эмбарго, военные действия, возникшие после заключения настоящего договора.

6. Особые условия

6.1. Продавец подтверждает, что передаваемый по настоящему договору Товар, образовался у него по одному из следующих оснований:

- в ходе собственного производства;
- в результате приобретений имущественного комплекса, в составе которого находились лом и/или отходы черных металлов.

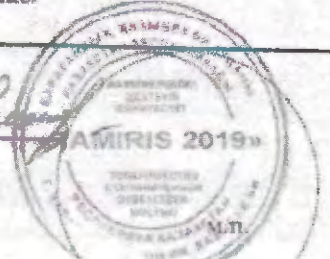
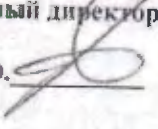
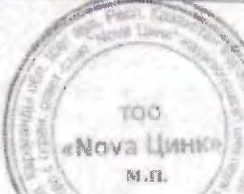
7. Заключительные положения.

7.2. Одностороннее изменение условий договора

7.2. Одностороннее изменение условий договора не допускается. Все изменения и дополнения к настоящему договору действительны, если они совершены в письменной форме и подписаны представителями сторон.

7.3. Настоящий договор составлен на русском языке в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

8. Юридические адреса, банковские реквизиты и подписи сторон.

Покупатель: ТОО «TAMIRIS 2019», Республика Казахстан, 100022, г.Караганда, Ул.Таттибета 9 БИН 191140030301 ИИК KZ636010191000387391 (тенге) БИК HSBK KZKZ в АО «Народный банк»	Продавец: ТОО «Nova Цинк» Карагандинская область, Шетский район, п. Аюкал БИН 970240000334 ИИК KZ91914398411BC02951 в АО ДБ «Сбербанк» БИК SABRKZKA
Директор Тусупов О.С.  	Генеральный директор Асан С.Ю.  

Договор № 0104-НЦ
«Об утилизации мед. отходов класса «Б», «В»

г. Караганда

«01» апреля 2022 года

ТОО «Nova Цинк», далее именуемое Заказчик, в лице директора Мустафин М.М., действующего на основании Устава, с одной стороны, и **ТОО «Утилизация ЛТД»**, далее именуемый «Исполнитель» в лице директора Бабунашвили Р.Ч., действующего на основании Устава, с другой стороны, вместе именуемые Стороны, заключили настоящий Договор (далее – Договор) о нижеследующем:

1. Предмет Договора

- 1.1. Исполнитель обязуется оказывать услуги по утилизации медицинских отходов класса «Б», «В» и полимерного материала (далее - Услуги).
- 1.2. Срок оказания услуг: с «01» апреля 2022г. до «31» декабря 2022 года, доставка отходов осуществляется силами заказчика.
- 1.3. В данном Договоре ниже перечисленные понятия будут иметь следующие толкования:
 - 1) «Договор» - гражданско-правовой договор, заключенный между Заказчиком и Исполнителем в соответствии с Законом и иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан, зафиксированный в письменной форме, подписанный Сторонами со всеми приложениями и дополнениями к нему, а также со всей документацией, на которую есть ссылки;
 - 2) «Цена Договора» означает сумму, которая должна быть выплачена Заказчиком Исполнителю в рамках Договора за полное выполнение своих договорных обязательств;
 - 3) «Услуги» - услуги по утилизации медицинских отходов класса «Б», (далее - Услуги), доставка отходов осуществляется силами заказчика.
 - 4) «Заказчик» - **ТОО «Nova Цинк»**
 - 5) «Исполнитель» - **ТОО «Утилизация ЛТД»**

2. Стоимость Услуг, условия оплаты и порядок приемки выполненных услуг.

- 2.1. Стоимость услуг по утилизации медицинских отходов класса «Б» и полимерного материала составляет 560 тенге за 1 кг. Цена указана с учетом НДС.
- 2.2. Оплата по Договору производится по факту оказания услуг Исполнителем. Расчету по настоящему договору, по согласованию сторон, осуществляется путем перечисления Заказчиком денег на расчетный счет Исполнителя, либо путем внесения Заказчиком соответствующих сумм наличных денег в кассу Исполнителя, в общей сумме по настоящему договору.
- 2.3. Оплата оказанных услуг производится Заказчиком после подписания Сторонами акта приемки оказанных услуг, в течении 5 (пяти) банковских дней, исчисляемых с даты выставления Исполнителем счета-фактуры стоимости оказанных Услуг.
- 2.4. Выполненные Исполнителем Услуги принимаются Заказчиком по акту приемки оказанных Услуг. Исполнитель, не позднее 5-го числа месяца, следующего за расчетным, направляет Заказчику акт оказанных Услуг. Заказчик в течении 5 рабочих дней обязан рассмотреть и подписать акт оказанных Услуг, либо же в этот срок направить Исполнителю мотивированные разногласия в письменной форме о причине отказа в приемке Услуг.
- 2.5. Заказчик приобретает Услуги за счет собственных средств.
- 2.6. Акт приемки оказанных Услуг подписывается уполномоченными представителями Сторон и заверяется печатью.

3. Права и обязанности Сторон

- 3.1. Исполнитель имеет право:
 - 3.1.1. Получать для качественного выполнения условий Договора письменную информацию от Заказчика;

3.1.2. Привлекать к выполнению Услуг в интересах Заказчика специалистов, не являющихся штатными работниками Исполнителя с согласия Заказчика;

3.1.3. Требовать от Заказчика своевременной оплаты за оказанные Услуги согласно условиям Договора;

3.2. Исполнитель обязуется:

3.2.1. Обеспечить полное и надлежащее исполнение взятых на себя обязательств по Договору;

3.2.2. выполнить Услуги в сроки, установленные пунктом 1.2 Договора и осуществлять утилизацию медицинских отходов;

3.3. Заказчик имеет право:

3.3.1. Требовать от Исполнителя качественного и своевременного оказания Услуг в соответствии с условиями Договора.

3.4. Заказчик обязуется:

3.4.1. Своевременно, в оговоренные в п.2.4. настоящего Договора сроки, принять оказанные услуги и подписать акт оказанных Услуг;

3.4.2. Оплатить стоимость оказанных услуг в размере и порядке, определенном в разделе 2 настоящего Договора;

3.4.3. не разглашать условия Договора.

4. Ответственность Сторон

4.1. В случае нарушения взятых обязательств по настоящему Договору, Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

5. Обстоятельства непреодолимой силы (Форс-мажор)

5.1. Стороны не несут ответственность за выплату неустоек или расторжение Договора в силу невыполнения его условий, если задержка с выполнением Договора является результатом форс-мажорных обстоятельств.

5.2. Для целей настоящего Договора «форс-мажор» означает событие, неподвластное контролю со стороны Заказчика или Исполнителем, не связанное с просчетом или небрежностью Сторон и имеющие непредвиденный характер. Такие события могут включать, но не ограничиваться действиями, такими как: военные действия, природные или стихийные бедствия, эпидемия, карантин.

5.3. При возникновении форс-мажорных обстоятельств любая из Сторон должна не позднее в течении 5 (пяти) календарных дней направить другой Стороне письменное уведомление о наступлении таких обстоятельств и их причинах. Факт наступления обстоятельств непреодолимой силы должен быть подтвержден соответствующими уполномоченными органами Республики Казахстан.

5.4. Сторона, не исполнившая в установленный срок обязательство по уведомлению другой Стороны о возникновении форс-мажорных обстоятельств, лишается прав ссылаться на их влияние на своевременность исполнения обязательств по настоящему договору.

5.5. Если обстоятельства непреодолимой силы и препятствие вне контроля Сторон будут существовать свыше 2 (двух) месяцев Стороны могут расторгнуть настоящий Договор с полным взаиморасчетом.

6. Порядок разрешения споров

6.1. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего Договора, будут по возможности разрешаться путем переговоров между Сторонами. Неурегулированные Сторонами споры подлежат разрешению в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан. Споры рассматриваются в специализированном межрайонном экономическом суде города Астана.

6.2. В случае нарушения любой из Сторон условий настоящего договора другая Сторона вправе предъявить претензию, на которую контрагент должен ответить в течении 10 (десяти) календарных дней со дня ее получения.

6.3. Претензии должны включать: наименование оказанных услуг, номер договора, существо претензии.

7. Условия расторжения Договора

7.1. Стороны не вправе расторгнуть Договор в одностороннем порядке до истечения срока его действия.

7.2. Договор может быть расторгнут по инициативе одной из сторон только в случае существенных нарушений его условий, которыми считаются:

- Исполнителем в случае не однократного нарушения Заказчиком своих обязательств по принятию оказанных Услуг и их оплате;

- Заказчиком в случае не однократного ненадлежащего оказания Услуг Исполнителем.

7.3. В случаях расторжения договора по указанным причинам, Сторона, являющаяся инициатором расторжения Договора, за 30 (тридцать) календарных дней до предполагаемой даты расторжения Договора, направляет другой Стороне, письменное уведомление, в котором должны быть указаны причины расторжения Договора и дата его расторжения.

7.4. До расторжения Договора Стороны должны урегулировать все существующие вопросы по настоящему Договору.

7.5. Сторона, не обоснованно расторгнувшая договор, обязана возместить другой Стороне все убытки, вызванные его расторжением.

7.6. Исполнитель имеет право требовать оплату за фактические затраты, связанные с расторжением Договора.

8. Конфиденциальность

8.1. Стороны обязуются сохранять конфиденциальность финансовой, коммерческой и прочей информации, полученной друг от друга.

9. Дополнительные условия

9.1. Любые приложения, изменения и дополнения к настоящему договору имеют юридическую силу только при условии их совершения в письменной форме, за подписью уполномоченных в этот момент представителей каждой из Сторон, при наличии необходимых для этого документов и разрешений.

9.2. Ни одна из сторон не вправе передавать третьим лицам полностью или частично свои права и обязанности по настоящему Договору и разглашать информацию без предварительного согласия другой Стороны.

9.3. Приложение является неотъемлемой частью настоящего Договора, подписываются и утверждаются уполномоченным на то представителем.

9.4. С момента подписания настоящего Договора вся предыдущая переписка, документы и переговоры между Сторонами по вопросам, являющимся предметом настоящего Договора, теряет силу.

9.5. Настоящий Договор составлен в 2-х экземплярах на русском языке. Оба экземпляра идентичны и имеют юридическую силу. У каждой из Сторон находится один экземпляр настоящего договора. Подписанный Договор имеет юридическую силу и при передаче его посредством факсимильной (электронной) связи до получения оригинала.

9.6. В случае изменения юридического адреса или статуса, банковских или иных реквизитов, Стороны обязаны известить друг друга в течении 3 (трех) рабочих дней с даты таких изменений.

10. Действие Договора

10.1. Настоящий договор вступает в законную силу с «01» апреля 2022 г. и действует до 31 декабря 2022 года. Обязательства сторон, оставшиеся неисполненными на этот момент, сохраняют силу до их полного исполнения.

10.2. Срок действия Договора может быть продлен по согласованию Сторонами с составлением письменного документа, скрепленного подписями и печатями.

11. Юридические адреса и реквизиты Сторон

Заказчик:

Исполнитель:

ТОО «Нова Цинк»

ТОО «Утилизация ЛТД»

Юридический адрес:

юридический адрес:

ЗАКАЗЧИК

г. Караганда, пр. Н.Назарбаева 16 офис 15

ТОО «Нова Цинк»

тел./факс: 8/7212/56-20-56, 8/701/748-02-17

101713 п.Акжал,

фактический адрес:

Щетского района,

г. Караганда, пр. Н.Назарбаева 16 офис 15

Карагандинской области

РПН 302000312364

БИН 970240000334

БИН 101140008212

Филиал ДБ АО Сбербанк г. Караганда

ИИК KZ8396509F0007541851

ИИК № KZ91914398411 BC 02951

БИК IRTYKZKA

БИК № SABRKZKA

Филиал АО «Forte Bank» в г. Караганда

КБЕ 17

Генеральный директор

Муштафин М.М.

Бабунашвили Р.Ч.

М.П.

ТОО

«Нова Цинк»

Утилизация ЛТД

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Экспертные заключения по деятельности ТОО «Nova Цинк»

	Разработчик программы управления отходами: ТОО «СП ВЕКТОР»	Приложение 6 Стр. 1 из 1
	Лицензия от 28 ноября 2016 года № 01879Р	



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Nova Цинк", 101713, Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, Акжалская п.а., улица Промзона, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970240000334

Наименование производственного объекта: ТОО "Nova Цинк" Промышленная площадка №1 - рудник Акжал

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Шетский район, Акжалская п.а., п.Акжал, Промплощадка №1,

Карагандинская область, Карагандинская область, Шетский район, Агадырская п.а., п.Агадырь, Промплощадка №2,

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2020 году	_____	тонн
в 2021 году	_____	тонн
в 2022 году	_____	тонн
в 2023 году	_____	тонн
в 2024 году	_____	тонн
в 2025 году	_____	тонн
в 2026 году	_____	тонн
в 2027 году	_____	тонн
в 2028 году	_____	тонн
в 2029 году	_____	тонн
в 2030 году	_____	тонн

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

в 2020 году	_____	тонн
в 2021 году	_____	тонн
в 2022 году	_____	тонн
в 2023 году	_____	тонн
в 2024 году	_____	тонн
в 2025 году	_____	тонн
в 2026 году	_____	тонн
в 2027 году	_____	тонн
в 2028 году	_____	тонн
в 2029 году	_____	тонн
в 2030 году	_____	тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2020 году	570871.94738	тонн
в 2021 году	1826685.41	тонн
в 2022 году	1963646.95	тонн
в 2023 году	1963487.26	тонн
в 2024 году	1660627.98	тонн
в 2025 году	1606424.51	тонн
в 2026 году	_____	тонн
в 2027 году	_____	тонн
в 2028 году	_____	тонн
в 2029 году	_____	тонн
в 2030 году	_____	тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категории) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы. Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 21.09.2020 года по 31.12.2025 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	Заместитель председателя	Умаров Ермек Касымгалиевич
	_____	_____
	подпись	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Нур-Султан

Дата выдачи: 21.09.2020 г.

Условия природопользования

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду.
2. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в Департамент экологии по Павлодарской области ежеквартально-до 10 числа, следующего за отчетным.
3. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
4. Отчет о выполнении Производственного экологического контроля предоставлять в Департамент экологии по Павлодарской области в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала (согласно Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 07 сентября 2018 года № 356 «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля»).

**QAZAQSTAN RESPÝBIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE
TABIGI RESÝRSTAR
MINISTRIGI**

**EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETI**

010000, Nur-Sultan q, Mángilik el kosh., 8
«Ministrlikter úii», 14 - kireberis
Tel.: 8(7172)74-08-55, 8(7172)74-00-69



**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, г. Нур-Султан, ул. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-08-55, 8(7172)74-00-69

№ _____

ТОО «Nova Цинк»

Заключение государственной экологической экспертизы
На Проект нормативов размещения отходов для ТОО ТОО «Nova Цинк»
на период 2020-2025 гг.

Проект разработан: ТОО «ЭкоЭксперт» (государственная лицензия №02092Р от 24.05.2019 г.)

Заказчик материалов: ТОО «Nova Цинк»;

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Проект нормативов размещения отходов для ТОО ТОО «Nova Цинк» на период 2020-2025 гг.
2. План мероприятий по охране окружающей среды ТОО «Nova Цинк» на 2020-2025 год.

Материалы поступили на рассмотрение №KZ52RXX00012562 от 17.07.2020 г.

Общие сведения

Административно полиметаллическое месторождение Акжал и одноименный рудничный поселок расположены в Шетском районе Карагандинской области Республики Казахстан, в 252 км к северо-западу от областного центра г. Караганды и в 138,6 км к юго-востоку от г. Балкаш. Расстояния до населенных пунктов указаны с учетом маршрутного движения по автомобильным дорогам общего пользования.

ТОО «Nova Цинк» образовано в 1997 году на базе Акжалского месторождения. Основной вид деятельности ТОО «Nova Цинк» – добыча и переработка свинцово-цинковой руды.

В своем составе предприятие имеет две промышленные площадки: промплощадка № 1 – рудник Акжал, где осуществляется добыча и переработка свинцово-цинковой руды; промплощадка № 2 – перевалочная база п. Агадырь, где товарная продукция отгружается потребителю.

На промплощадке № 1 (пос. Акжал, Шетский район, Карагандинская область) осуществляется добыча свинцово-цинковой руды, буровзрывные работы, экскавация горной массы, транспортировка и складирование вскрыши и руды, переработка на обогатительной фабрике рудной массы, материально-техническое обеспечение производства.

Промплощадка № 1 включает в себя следующие производственные объекты:

1. Основное производство Горный цех, в том числе:

- карьер «Центральный»;
 - карьер «Восточный» (законсервирован) Отвалы и склады, в том числе:
 - Отвал вскрышных пород;
 - Временный склад руды;
 - Отвалы забалансовой руды (3 ед);
 - Отвалы легкой фракции (2 ед); Хвостохранилище
 - Передвижная дробильно-сортировочная установка (ПДСУ);
- Обогатительная фабрика (ОФ);

2. Вспомогательное производство

- Промышленная котельная, в том числе:
 - Склад угля;
 - Топливоподача;
 - Котельная;
 - Шлакоотвал.
- Ремонтно - монтажный цех рудника (РМЦ); Механический цех;
- Электротехнический цех; Автотранспортный цех;
- Цех ТВС (с насосной станцией III подъема); Ремонтно-строительный участок (РСУ); Кузница;
- Склад ГСМ;
- Химическая лаборатория; АБК (столовая в здании АБК); Медицинский центр;

Участок хранения материалов и оборудования;

Промплощадка № 2 (п. Агадырь, Шетский район, Карагандинская область), перевалочная база включает следующие объекты:

- участок погрузки готовой продукции в ж/д транспорт;
- котельная гаража;
- склад угля
- баня;
- РСЦ;
- Склад ГСМ.

Количество работающего персонала на промплощадке № 2 - 44 чел.

Временной режим работы предприятия:

- промплощадка № 1 – 365 дней в году, 2 смены в сутки по 11 часов каждая;
- промплощадка № 2 – 5 дней в неделю, 8 часов в день.

Производственный план предприятия предусматривает завершение ведения открытых горных работ в карьере в 2020 году.

В настоящем проекте НРО учтены отходы от промплощадок № 1 и №2 ТОО «Nova Цинк» на период 2020-2025 гг. На промплощадке №1 учтены отходы, образованные на следующих производственных участках:

- карьер «Центральный»;
- Отвалы и склады, в том числе: отвал вскрышных пород, временный склад руды, отвалы забалансовой руды (3 ед), отвалы легкой фракции (2 ед), хвостохранилище, шлакоотвал;
- Передвижная дробильно-сортировочная установка (ПДСУ);
- Обогатительная фабрика (ОФ);

В настоящем проекте, начиная с 2021 года, не нормируются объёмы образования и размещения вскрышных пород, связанные с ведением открытых

горных работ в карьере, так как в 2020 году открытые горные работы прекращаются.

В течение 2020-2024 гг. планируется использовать забалансовые руды для усреднения руды, поступающей на обогатительную фабрику из шахты. При этом отвалы № 2 и № 4 будут полностью отработаны (ликвидированы) в течение пяти лет. Отработка отвала забалансовых руд № 1 будет продолжаться до 2028 года.

Собственные хранилища отходов представлены:

- отвалами вскрышных пород (2 ед)
- отвалами легкой фракции (2 ед.)
- хвостохранилищем
- шлакоотвалом.

Краткая характеристика технологии производства. Добычные работы на свинцово-цинковом месторождении Акжал ведутся открытым и с 2018 года подземным способами. Центральный карьер вскрыт тремя внешними траншеями (Северо-Западной, Северо-Восточной, Юго-Западной), переходящими в систему внутренних съездов со сложной формой трассы.

Горные работы производятся с предварительной буровзрывной подготовкой.

Выемочно-погрузочные работы выполняются с помощью экскаваторов. Вскрышные породы транспортируются на породный отвал, балансовая руда на временный склад руды, забалансовая руда на отвал забалансовой руды.

С карьера и временного склада руда поступает на обогатительную фабрику. Фабрика работает по непрерывной рабочей неделе 8200 часов в год. Максимальная производительность фабрики составляет 1,7 млн. т/год. Схема фабрики включает в себя следующие стадии:

1. Дробление
2. Обогащение руды в тяжелых суспензиях;
3. Измельчение;
4. Флотация;
5. Обезвоживание, фильтрация;
6. Отгрузка готовой продукции.

Основанием для расчёта образования и размещения отходов на предприятии послужил утверждённый план производства на 2020 – 2025 гг.

План производства на 2020 – 2025 гг

Наименование	Ед. изм	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	Итого
Вскрыша	м3	162670	-	-	-	-	-	162670
Добыча руды	т	1103500	1161000	1430230,3	1427082,7	1510082,7	1522000	8153895,7
Переработка руды	т	1813400	2021000	2185000,3	2185005,7	1865999,7	1809500	11879905,7
Лёгкая фракция	т	309800	344000	371000	371000	317000	308000	2020800
Хвосты обогащения	т	1422592,1	1583693,6	1701320,3	1701151,7	1435342,6	1387105,5	9231205,78

Отходы производства и потребления в ТОО «Nova Цинк» в 2020-2025 гг. будут образовываться на двух промплощадках: промплощадка № 1, на которой образуется и размещается основная масса нормируемых отходов и промплощадка № 2 – перевалочная база, на которой отсутствуют собственные полигоны отходов и все образующиеся отходы вывозятся и передаются специализированным предприятиям.

Характеристика объектов длительного размещения отходов

Собственные хранилища отходов представлены:

- отвалами вскрышных пород (2ед)
- отвалами легкой фракции (2ед.)
- хвостохранилищем
- шлакоотвалом

Отвал вскрышных пород. Отвальное хозяйство рудника представлено породными отвалами № 1 и № 2, расположенным на борту карьера. Вывоз пород вскрыши осуществляется средствами автотранспорта во внешний отвал, расположенный на северном борту карьера с учетом отсутствия рудоносных зон на площади, отведенной под основание отвалов и с учётом направления преобладающих ветров.

Вскрышные породы, вывозимые в отвал, представлены скарнированными известняками, диоритовыми порфиритами, кремнисто-глинистыми сланцами, бугристыми известняками. В основании отвала залегают засоленные макропористые суглинки. Общая площадь поверхности породных отвалов составляет 351,07 га. Проектная мощность отвалов вскрышных пород – 158 410 000 м³ (424 538 800 тонн).

По состоянию на 01.04 2020 г на породных отвалах размещено 419 697,4 тыс. т вскрышных пород. Свободная емкость отвалов составляет 4 841 400 тонн, следовательно свободного места на отвалах вскрышных пород достаточно для размещения вскрыши в 2020 году (последний год эксплуатации отвалов). Объем размещения вскрыши в 2020 году – 406 688,01 тонн.

Отвал легкой фракции (2 ед.) Отвал легкой фракции № 1 расположен на расстоянии 0,8 км от карьера и предназначен для размещения легкой фракции, которая является отходом, образующимся в результате технологического процесса переработки руды в цехе тяжелой суспензии обогатительной фабрики. Площадь отвала – 5,0 га. Отвал лёгкой фракции № 2 расположен на расстоянии 1,6 км от карьера, его площадь – 4.2 га.

Проектная мощность отвала №1 – 2 500 000 тонн. По состоянию на 01.04.2020 г на отвале лёгкой фракции № 1 складировано 2426,8тыс. тонн отходов.

Проектная мощность отвала №2 – 1 500 000 тонн. По состоянию на 01.04.2020 г на отвале лёгкой фракции № 2складировано 1069,7 тыс. т отходов.

Согласно плану производства в 2020 -2025 гг. из цеха тяжелой суспензии (цех ЦТС) обогатительной фабрики на отвалы лёгкой фракции поступит 2020,800 тыс. т отходов, при плотности 2,68т/м³. В 2021 году планируется организация еще одного отвала легкой фракции, для обеспечения размещения всего объема легкой фракции. В План природоохранных мероприятий добавлено мероприятие – Разработка Проекта организации отвала легкой фракции №3 на 2021 год.

Хвостохранилище. Для размещения хвостов обогащения предусмотрено хвостохранилище. Дно хвостохранилища оснащено противофильтрационным экраном. Территория хвостохранилища частично покрыта прудом, в зоне пляжа хвосты находятся в окомкованном состоянии и не пылят. Пляжная зона организована в соответствии с требованиями промышленной безопасности при эксплуатации хвостовых и шламовых хозяйств горнорудных организаций.

Хвосты обогащения обогатительной фабрики откачиваются насосами типа НМ-200 по магистральному пульповоду от обогатительной фабрики до хвостохранилища по двум линиям (одна резервная), далее поступают по гребню

дамбы по распределительным пульповодам, оборудованным выпусками диаметром 100мм через 10м.

Хвостохранилище расположено в 2,5 км к западу от обогатительной фабрики. Общая площадь хвостохранилища составляет 282 га. в том числе площадь расширенной части хвостохранилища, на которой ведутся работы составляет 91,17га.. Поверхность хвостохранилища находится под водой.

Проектная емкость расширенного участка хвостохранилища на конец эксплуатации составит 13,02 млн. м³. (Заключение Государственной экологической экспертизы на проект «ОВОС по реконструкции и расширению действующего хвостохранилища Акжальской обогатительной фабрики ТОО «Nova-Цинк» № 03-1-1-10/8869 от 03.11.2008 г. По состоянию на 01.01.2020 г на хвостохранилище (расширенная часть) размещено 6 136 784 т. хвостов обогащения руды.

Шлакоотвал. Для размещения золошлака предусмотрен специальный золошлакоотвал, фактическая площадь которого составляет 1,14 га. Золошлаковый отвал предназначен для размещения золошлака, образующегося при сжигании угля в промышленной котельной. Для удаления золошлака из топок котлоагрегатов предусмотрено мокрое золоудаление. Золошлаковый отвал, который эксплуатируется с 1981, года, расположен в 0,5 км западнее промышленной котельной, Проект расширения золоотвала согласно заключению государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» к проекту расширения золоотвала промышленной котельной ТОО «Nova Цинк» на 2015-2019гг. № KZ21VCY00017457 от 06.11.2014 года, предусматривает эксплуатацию накопителя до 2029 года.

Согласно проекту расширения золошлакоотвала и заключению на него предусмотрено увеличение проектной вместимости золошлакоотвала до 157,690 тыс. м³ (130,8827тыс. тонн при плотность 0,83 т/м³) и площади золоотвала до 2,668 га. Земельный участок для размещения золоотвала предоставлен на основании договора аренды № 12 от 27.02.2012 года на площадь 4.4264 га. и акта на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 0222834 от 27.02.2012г., кадастровый номер земельного участка 09-107-042-253.

По состоянию на 01.04.2020 г на отвале размещено 100,4 тыс. т. золошлака (120,97 тыс. м³). Свободная емкость отвала составляет 30 482,7тонн, следовательно свободного места на шлакоотвале достаточно для размещения золошлака в период 2020-2025 гг. Общий объем размещения золошлака в 2020-2025 гг. составит 6 957,487372тонн.

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на промплощадках ТОО «Nova Цинк» образуются следующие виды отходов:

Вскрышные породы, представлены твёрдым нерастворимым в воде кусковым материалом, образующимся в результате ведения добычных работ, который вывозится и складировается на породном отвале. По мере необходимости, вскрышные породы частично используются на внутрипроизводственные нужды предприятия: для отсыпки дамб хвостохранилища, внутрикарьерных дорог и промплощадки рудника. Данный вид отходов производства не классифицируется и отнесён к «прочим»

Хвосты обогащения (флотации) являются твёрдым отходом, образующимся в процессе механической переработки руды: свинцово-цинковая руда из карьера,

подаётся в приемный бункер обогатительной фабрики, где осуществляются процессы дробления, разделения руды от легкой фракции. Руда направляется на измельчение, обогащение с последующим извлечением свинцового и цинкового концентратов; хвосты обогащения складированы на хвостохранилище. Данный вид отходов производства не классифицируется и отнесен к «прочим»

Легкая фракция представляет собой твердый щебнистый материал, образующийся в процессе сортировки руды, часть которого вывозится на отвал легкой фракции, а часть поступает на ПДСУ, где осуществляется процесс дробления с дальнейшим использованием для ремонта карьерных дорог и для забойки скважин при производстве буровзрывных работ. Данный вид отходов производства не классифицируется и отнесен к «прочим»

Золошлаковые отходы представлены мелко и крупнодисперсным твердым пылящим материалом, образующимся в процессе сжигания угля и древесных отходов в промышленной котельной и кузнице на промплощадке №1 и в котельной гаража на промплощадке №2.

На промплощадке № 1 Складирование золошлака осуществляется на шлакоотвале, расположенном в 0,5 км к западу от промышленной котельной. На промплощадке № 2 золошлак временно хранится в металлическом контейнере, по мере накопления вывозится на специализированный полигон ТБО.

Золошлаковые отходы по мере необходимости частично используются на внутрипроизводственные нужды предприятия, а также передаются населению или на специализированные предприятия для последующего использования и переработки. Золошлак относится к производственным отходам зеленого уровня опасности.

Пыль аспирационная свинцово-цинковая представлена мелкодисперсным пылящим материалом, образуется в процессе очистки воздуха от пыли на фильтрах, установленных на обогатительной фабрике; аспирационная пыль, образовавшаяся при дроблении и истирании руды и уловленная при аспирации узлов пересыпки, является ценным сырьем и повторно используется в производстве, путем сбрасывания обратно к источнику пыления. По своим свойствам пыль аспирационная свинцово-цинковая в момент образования до перевода во вторичное сырьё относится к отходам производства янтарного уровня опасности.

Пыль аспирационная угольная представлена мелкодисперсным пылящим материалом, образуется в процессе очистки воздуха на участке топливоподачи. Согласно проведенной инвентаризации узлы углеподачи и пересыпки на промышленной котельной оснащены приточно- вытяжными и аспирационными системами В5 и В6, которые аспирируют подачу и пересыпку угля в зоне загрузки и в зоне дробления. Угольная пыль улавливается двумя циклонами марки ЦН-15-400-2СП. По своим свойствам пыль аспирационная угольная в момент образования до перевода во вторичное сырьё отнесена к отходам производства зеленого уровня опасности.

Отработанная транспортная лента образуется в процессе эксплуатации конвейеров обогатительной фабрики (при транспортировке руды), ПДСУ и промышленной котельной (при транспортировке угля). После истечения срока службы транспортная лента временно складывается в помещении склада, а затем сдается на специализированное предприятие. Данный вид производственных отходов отнесен к зеленому уровню опасности.

Твердые бытовые отходы (прочие ТБО) на предприятии образуются в

результате жизнедеятельности персонала предприятия. В состав ТБО входят бумага, древесина, стеклобой, металлы, пластмассы а на промплощадке №1 ещё и пищевые отходы, образованные при обслуживании посетителей столовой. В результате раздельного сбора ТБО (ст. 301 ЭК РК) из состава ТБО выделяются бумага, стекло и пластмассы. Оставшаяся часть ТБО (прочее ТБО) складировается в герметично закрывающиеся металлические контейнеры и по мере накопления вывозится по договору на специализированный полигон ТБО. Данный вид отходов потребления отнесён к зелёному уровню опасности.

Бумага и картон образуются в результате раздельного сбора ТБО и выделяются в самостоятельный вид отходов, который складировается отдельно в контейнеры и временно хранится на складе. Данный вид отходов является вторичным сырьём и по договору вывозится специализированным предприятием для хранения и отправки на переработку. Данный вид отходов потребления отнесён к зелёному уровню опасности.

Стеклобой образуется в результате раздельного сбора ТБО и выделяется в самостоятельный вид отходов, который складировается в металлические контейнеры ёмкостью 1,5 м³ и временно хранится на открытой площадке. Данный вид отходов является вторичным сырьём и по договору вывозится специализированным предприятием для хранения и отправки на переработку. Данный вид отходов потребления отнесён к зелёному уровню опасности.

Пластмассы образуются в результате раздельного сбора ТБО и выделяется в самостоятельный вид отходов, который складировается в сетчатые контейнеры ёмкостью 2,0 м³ и временно хранится на открытой площадке. Данный вид отходов является вторичным сырьём и по договору вывозится специализированным предприятием для хранения и отправки на переработку. Данный вид отходов потребления отнесён к зелёному уровню опасности.

Отработанные люминесцентные лампы образуются в процессе освещения помещений и территории предприятий, вследствие исчерпания ресурса времени. Отработанные лампы складировются в отдельном помещении в картонных коробках в заводской упаковке на складе. По мере накопления отход передается по договору на специализированное предприятие. Данный вид отходов потребления отнесён к янтарному уровню опасности.

Промасленная ветошь, представленная тряпичным промасленным материалом, образуется в процессе использования ветоши при эксплуатации оборудования, ремонта и технического обслуживания автотранспорта для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Промасленная ветошь накапливается в металлическом контейнере, по мере накопления передаётся специализированному предприятию. Данный вид отходов потребления отнесён к янтарному уровню опасности.

Отработанные масла (моторное, трансмиссионное, гидравлическое, трансформаторное), представляют собой жидкие отходы, образуются в процессе эксплуатации оборудования и автотранспорта вследствие снижения параметров качества после истечения срока службы. Отработанные масла накапливаются в специальных герметичных емкостях, расположенных на территории склада ГСМ, и передаются специализированному предприятию по договору. В соответствии с разработанным Планом безопасного управления ПХД по ТОО«Nova Цинк в 2018 году на предприятии в полном объёме была завершена ПХД- инвентаризация

(СЗ вхд. № 2629 от 10.07.2019г). Результаты были представлены в ДЭ по Карагандинской области.

Трансформаторное масло, исследовано на содержание в нём ПХД. Согласно протоколам исследования проб трансформаторного масла (ноябрь 2018 г) с проведением контрольных испытаний данный вид производственных отходов содержит ПХД менее 50 мг/кг и, согласно приказу МООС РК № 40-ө от 24.02.2012 года («Правила обращения со стойкими органическими загрязнителями и отходами, их содержащими»), относится к оборудованию не содержащему ПХД. Отработанные масла, образующиеся на предприятии относятся к янтарному уровню опасности.

Лом черных металлов образуется в процессе ремонта, технического обслуживания автотранспорта и горно-обогачительного оборудования вследствие истечения эксплуатационного срока службы. По мере образования, лом черных металлов временно накапливается на открытой площадке для временного хранения лома черных металлов мощностью 250 тонн. Технология работ на площадке включает: прием металлического лома из автотранспорта, аккумуляцию лома на складе, погрузку металлического лома в автотранспорт. В качестве ограждения по периметру площадки выполняется ограждение в виде бордюрного камня, для организованного сбора дождевых и талых вод с территории площадки предусмотрен продольный и поперечный уклон 0,005 в сторону северо-восточного угла площадки (промплощадка № 1) и в металлических контейнерах (промплощадка № 2). По мере накопления сдается на специализированное предприятие. Данный вид отходов производства отнесён к зелёному уровню опасности.

Лом цветных металлов образуется в процессе ремонта, технического обслуживания автотранспорта вследствие истечения эксплуатационного срока службы. По мере образования, лом цветных металлов временно накапливается на складе в металлическом контейнере (промплощадка № 1) и в металлическом контейнере (промплощадка № 2). По мере накопления сдается на специализированное предприятие. Данный вид производственных отходов отнесён к зелёному уровню опасности.

Отработанные аккумуляторы образуются в процессе эксплуатации автотранспорта на промплощадках предприятия вследствие истощения ресурса работы аккумуляторных батарей. Отработанные аккумуляторы временно хранятся в помещении склада. По мере накопления отход передается по договору на специализированное предприятие. Данный вид производственных отходов отнесён к янтарному уровню опасности.

Отработанные автомобильные шины образуются в процессе эксплуатации автотранспорта вследствие истощения ресурса шин. На промплощадке №1 площадка для хранения изношенных шин располагается в промышленном помещении блока ремонтных цехов АТЦ. Площадь, отведенная под складирование отработанных шин, составляет 396м^2 . Это – выровненная площадка с уплотненным грунтовым основанием и уплотненным щебеночным покрытием толщиной 100мм. Технология производства работ на площадке включает: прием(разгрузку/складирование) изношенных автошин, аккумуляцию шин на складе в колоннах высотой до 2,85м, сортировку шин по маркам и габаритам, погрузку шин в автотранспорт на вторичную переработку. С промплощадки №2 изношенные шины вывозятся промплощадку № 1 для временного хранения. По

мере накопления шины передается на специализированное предприятие, согласно договору.

Отработанные накладки тормозных колодок образуются в процессе эксплуатации автотранспорта при производстве замены изношенных тормозных накладок. Отход накапливается в металлическом контейнере. Вывозится на специализированное предприятие. Данный вид производственных отходов отнесён к зелёному уровню опасности.

Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные) образуются в процессе эксплуатации автотранспорта, после истечения срока годности. По мере образования отработанные фильтры накапливаются в металлическом контейнере. По мере накопления данный вид отхода передается специализированной организации по договору. Данный вид производственных отходов отнесён к янтарному уровню опасности.

Отработанные охлаждающие жидкости (антифриз, тосол) образуется в процессе эксплуатации автотранспорта, вследствие снижения параметров качества после истечения срока службы. По мере образования отход накапливается в герметичной емкости, затем вывозится на специализированное предприятие. Данный вид производственных отходов отнесён к янтарному уровню опасности.

Металлическая стружка образуется в результате инструментальной обработки черного металла на станках на промплощадке № 1. По мере образования металлическая стружка временно накапливается в металлическом контейнере, на складе. По мере накопления сдается на специализированное предприятие. Данный вид производственных отходов отнесён к зелёному уровню опасности.

Пыль абразивно-металлическая образуются в результате использования абразивных кругов для заточки и шлифовки инструментов и деталей при эксплуатации металлообрабатывающих станков. Пыль накапливается в пылесосительной камере точильно-шлифовального станка. Отход временно накапливается в металлическом контейнере, далее, по мере накопления, вывозится на специализированное предприятие. Данный вид производственных отходов отнесён к зелёному уровню опасности.

Лом абразивных кругов образуется в результате использования абразивных кругов для заточки и шлифовки инструментов и деталей при эксплуатации металлообрабатывающих станков. Отход временно накапливается в металлическом контейнере, далее, по мере накопления, вывозится на специализированное предприятие. Данный вид производственных отходов отнесён к зелёному уровню опасности.

Нефтешлам при зачистке резервуаров образуется в процессе хранения топлива, вследствие его осаждения на дне и стенках резервуаров. По мере образования нефтешлам накапливается в герметичной емкости, затем вывозится на специализированное предприятие. Данный вид производственных отходов отнесён к янтарному уровню опасности.

Песок, загрязненный нефтепродуктами, образуется вследствие засыпки проливов нефтесодержащих материалов на складе ГСМ: при проливе ГСМ на асфальтобетонном покрытии склада засыпаются песком. По мере образования загрязненный песок накапливается в металлическом контейнере, затем передается на специализированное предприятие. Данный вид производственных отходов отнесён к янтарному уровню опасности.

Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения

сварочных работ. По мере образования отход хранится в металлическом контейнере, в дальнейшем передаётся специализированному предприятию. Данный вид производственных отходов отнесён к зелёному уровню опасности.

Отходы разложения карбида кальция образуются при получении ацетилена для газовой сварки. По агрегатному состоянию относятся к прочим дисперсным системам IV класса опасности. По мере образования отход накапливается в металлическом контейнере, затем может быть вывезен на полигон ТБО, согласно договору со спец.предприятием. Данный вид производственных отходов отнесён к зелёному уровню опасности.

Древесные отходы образуются в процессе эксплуатации деревообрабатывающих станков при распиловке досок, используемых на нужды предприятия и относятся к отходам производства. По мере образования древесные отходы временно хранятся в металлическом контейнере и затем сжигаются в котлоагрегатах котельной. Данный вид производственных отходов отнесён к зелёному уровню опасности.

Отработанная тара из-под химических реагентов: реагенты - соляная кислота, серная кислота, азотная кислота, уксусная кислота, аммиак, медный купорос, цинковый купорос, известь пушонка, данафлот, магнетит, ферросилиций, соли (натрия хлорид). Тара из- под химических реагентов образуется при использовании реагентов в процессе флотации руды и в химической лаборатории. Тара накапливается в помещении на складе, а затем вывозится на специализированное предприятие. Данный вид производственных отходов отнесён к янтарному уровню опасности.

Строительные отходы образуются в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ на территории предприятия. По мере образования строительные отходы складировются в металлическом контейнере. По мере накопления отход вывозится на специализированное предприятие. Данный вид производственных отходов отнесён к зелёному уровню опасности.

Отходы ЛКМ (тара, кисти, валики) образуются при выполнении покрасочных работ, в процессе использования лакокрасочных материалов. Отходы ЛКМ накапливаются в металлическом контейнере на складе, а затем вывозятся на специализированное предприятие. Данный вид производственных отходов отнесён к янтарному уровню опасности.

Медицинские отходы образуются вследствие обслуживания пациентов в мед. центре промплощадки № 1. Сбор, прием и транспортировка МО осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (КБУ), контейнерах. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым. Временное хранение и транспортировка должны производиться в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению медицинских отходов. По мере образования отход накапливается в контейнере КБУ в специальном помещении, затем передается на специализированное предприятие. Данный вид отходов потребления по индексу токсичности основных компонентов отнесён к янтарному уровню опасности.

Изношенные средства защиты и спецодежды образуются в результате производственной деятельности персонала. В связи истечения срока эксплуатации или износа отход накапливается на складе, затем передается населению или

специализированному предприятию. Данный вид отходов потребления отнесён к зелёному уровню опасности.

Отходы пластика. Упаковочная тара образуется при получении товарно-материальных ценностей на складах и в офисах. По мере образования отход хранится в металлических контейнерах на огороженной площадке с твёрдым покрытием. Данный вид производственных отходов отнесён к зелёному уровню опасности.

Отходы портативного оборудования и оргтехники образуются по истечению срока эксплуатации оборудования или при выходе из строя офисной и бытовой техники. По мере образования отход накапливается в металлическом контейнере на складе, затем передается на специализированное предприятие. Данный вид отходов потребления отнесён к зелёному уровню опасности.

Тара из под взрывчатых веществ будет образовываться только в 2020 году при ведении открытых горных работ. После проведения массового взрыва многослойные бумажные мешки с остатками аммиачной селитры, складироваться в герметичные контейнеры и временно хранятся на складе. По мере накопления передаются специализированному предприятию по договору для утилизации. Данный вид отходов производства отнесён к янтарному уровню опасности.

Нормативы размещения отходов производства и потребления представлены в Приложении 1.

В составе Проекта приведена оценка уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС)

Мониторинг состояния почв. Наблюдения за состоянием компонентов ОС, подверженных воздействию, проводят как на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя.

Наблюдение за почвенным покровом на промплощадке № 1, предусматривает отбор проб почв 2 раза в год, в теплый период.

В составе проекта приведен План-график производственного контроля за безопасным обращением с отходами.

Вывод. Государственная экологическая экспертиза согласовывает Проект нормативов размещения отходов для ТОО ТОО «Nova Цинк» на период 2020-2025 гг.

Приложение 1

Нормативы размещения отходов производства и потребления ТОО «Nova Цинк»

Наименование отходов	Образование (т/год)	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
2020 год			
Всего	2166719,96312	2048422,87	115503,69620
в т.ч. отходов производства	2166639,77582	2048422,87	115423,50890
отходов потребления	80,18730	-	80,18730
Промплощадка №1 и №2			
Отходы янтарного уровня опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,35982	-	0,35982
Промасленная ветошь	1,69200	-	1,69200
Отработанные масла	25,57479	-	25,57479
Отработанные аккумуляторы	1,43444	-	1,43444
Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные)	1,21040	-	1,21040
Отработанные охлаждающие жидкости.	2,13543	-	2,13543
Нефтьшлам при зачистке резервуаров	5,75677	-	5,75677
Песок загрязнённый нефтепродуктами	3,00000	-	3,00000
Отработанная тара из-под химреагентов	4,44136	-	4,44136
Отходы ЛКМ	0,27448	-	0,27448
Тара из под ВВ	6,01130	-	6,01130
Пыль аспирационная свинцово-цинковая*	2655,57	-	-
Медицинские отходы	0,09870	-	0,09870
Отходы зеленого уровня опасности			
Золотшлак**	1403,57793	1159,581229	243,9967
Отработанная транспортёрная лента	20,48400	-	20,48400
Прочие твёрдые бытовые отходы	17,01150	-	17,01150
Бумага	46,39500	-	46,39500
Стеклобой	4,63950	-	4,63950
Пластмассы	9,27900	-	9,27900
Лом черных металлов	567,00488	-	567,00488
Лом цветных металлов	0,23772	-	0,23772
Отработанные автомобильные шины	60,83283	-	60,83283
Отработанные накладки тормозных колодок	1,75313	-	1,75313
Металлическая стружка	9,90180	-	9,90180
Пыль абразивно-металлическая	0,00844	-	0,00844
Лом абразивных кругов	0,14256	-	0,14256
Огарки сварочных электродов	0,45780	-	0,45780
Отходы разложения карбида кальция	0,57632	-	0,57632
Древесные отходы*	9,88000	-	-
Строительные отходы	10,00000	-	10,00000
Изнюшенныe средства защиты и спецодежды	2,86230	-	2,86230
Отходы пластика упаковочного	5,00000	-	5,00000
Отработанное портативное оборудование и оргтехника	1,50000	-	1,50000
Пыль аспирационная угольная*	0,00190	-	-
Прочие отходы			
Вскрышные породы*	429449	406688,01	-
Хвосты обогащения*	1422592	1347194,68	-
Легкая фракция*	309800	293380,6	-
Примечание:			
*22760,79 т/год вскрыши используется для ремонта карьерных дорог и для отсыпки дамбы хвостохранилища			
*75397,38 т/год хвостов обогащения используется для ремонта карьерных дорог			
*16419,4 т/год лёгкой фракции используется для ремонта карьерных дорог и для забивки скважин			
*1562,1 т/год пыли аспирационной свинцово-цинковой используется повторно в производстве			
*0,00190 т/год пыли аспирационной угольной сжигается на собственной котельной			
*9,88 т/год отходов деревообработки сжигаются на собственной котельной.			
**200 т/год золотшлага передаётся с промплощадки № 1 ГУ "Аппарат акима поселка Акжал" ; 43,9967 т/год передаётся сторонним организациям с промплощадки № 2			
Наименование отходов	Образование (т/год)	Размещение, т/год	Передача сторонним

Наименование отходов	Образование (т/год)	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год организациям, т/год
1	2	3	4
2021 год			
Всего	1932589,51772	1826685,41	103110,71837
в т.ч. отходов производства	1932483,62342	1826685,41	103004,82407
отходов потребления	105,89430	-	105,89430
Промплощадка №1 и №2			
Отходы янтарного уровня опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,35982	-	0,35982
Промасленная ветошь	1,69200	-	1,69200
Отработанные масла	23,24933	-	23,24933
Отработанные аккумуляторы	1,43444	-	1,43444
Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные)	1,21040	-	1,21040
Отработанные охлаждающие жидкости.	2,13543	-	2,13543
Нефтьшлам при зачистке резервуаров	5,18116	-	5,18116
Песок загрязнённый нефтепродуктами	3,00000	-	3,00000
Отработанная тара из-под химреагентов	4,44136	-	4,44136
Отходы ЛКМ	0,27448	-	0,27448
Пыль аспирационная свинцово-цинковая*	2655,57000	-	-
Медицинские отходы	0,13170	-	-
Отходы зеленого уровня опасности			
Золошлак**	1403,57793	1159,581229	243,9967
Отработанная транспортёрная лента	20,48400	-	20,48400
Прочие твёрдые бытовые отходы	22,45650	-	22,45650
Бумага	61,24500	-	61,24500
Стеклобой	6,12450	-	6,12450
Пластмассы	12,24900	-	12,24900
Лом черных металлов	567,00488	-	567,00488
Лом цветных металлов	0,23772	-	0,23772
Отработанные автомобильные шины	60,83283	-	60,83283
Отработанные накладки тормозных колодок	1,75313	-	1,75313
Металлическая стружка	9,90180	-	9,90180
Пыль абразивно-металлическая	0,00844	-	0,00844
Лом абразивных кругов	0,14256	-	0,14256
Огарки сварочных электродов	0,45780	-	0,45780
Отходы разложения карбида кальция	0,57632	-	0,57632
Древесные отходы*	9,88000	-	-
Строительные отходы	10,00000	-	10,00000
Изнюшеные средства защиты и спецодежды	3,81930	-	3,81930
Отходы пластика упаковочного	5,00000	-	5,00000
Отработанное портативное оборудование и оргтехника	1,50000	-	1,50000
Пыль аспирационная угольная*	0,00190	-	-
Прочие отходы			
Вскрышные породы*	0	-	-
Хвосты обогащения*	1583694	1499757,82	-
Легкая фракция*	344000	325768	-
Примечание:			
*85935,76 т/год хвостов обогащения используется для ремонта карьерных дорог			
*18232,0 т/год лёгкой фракции используется для ремонта карьерных дорог и для забивки скважин			
*1562,1т/год пыли аспирационной свинцово-цинковой используется повторно в производстве			
*0.00190 т/год пыли аспирационной угольной сжигается на собственной котельной			
*9,88 т/год отходов деревообработки сжигаются на собственной котельной.			
**200 т/год золошлака передаётся с промплощадки № 1 ГУ "Аппарат акима поселка Акжал" ; 43,9967 т/год передаётся сторонним организациям с промплощадки № 2			
Наименование отходов	Образование (т/год)	Размещение, т/год	Передача сторонним

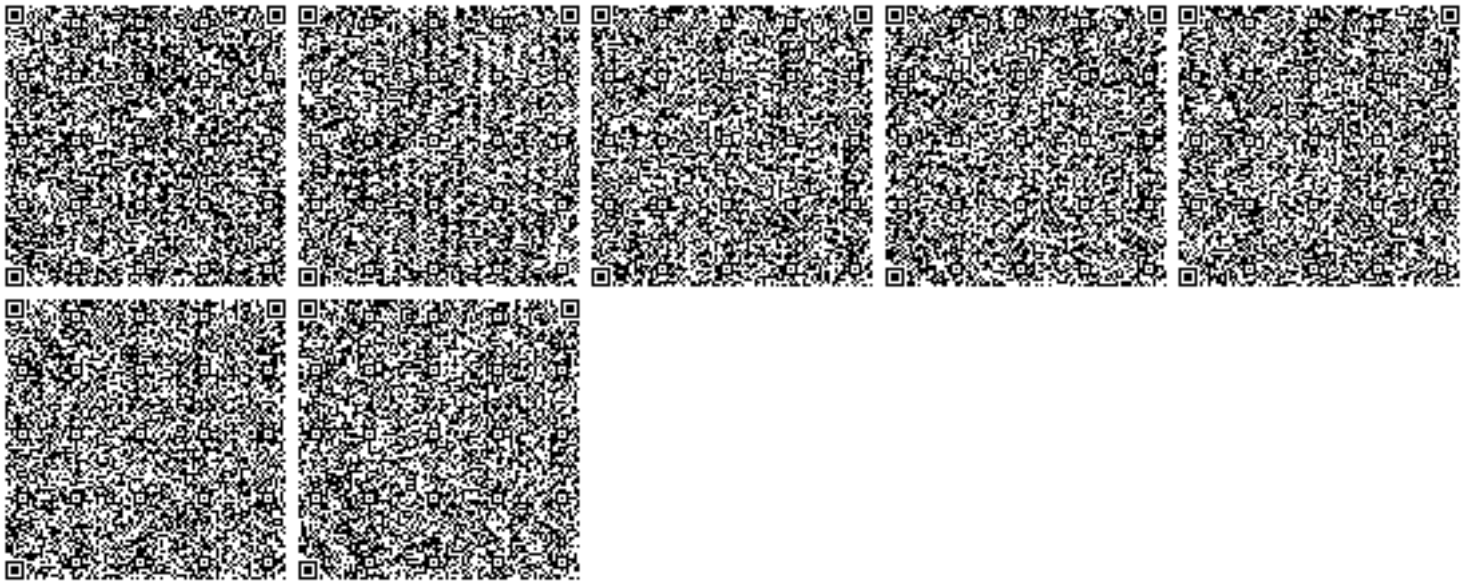
Наименование отходов	Образование (т/год)	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год организациям, т/год
1	2	3	4
2022 год			
Всего	2077220,95681	1963646,95	110780,61154
в т.ч. отходов производства	2077114,90671	1963646,95	110674,56144
отходов потребления	106,05010	-	106,05010
Промплощадка №1 и №2			
Отходы янтарного уровня опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,35982	-	0,35982
Промасленная ветошь	1,69200	-	1,69200
Отработанные масла	26,87146	-	26,87146
Отработанные аккумуляторы	1,43444	-	1,43444
Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные)	1,21040	-	1,21040
Отработанные охлаждающие жидкости.	2,13543	-	2,13543
Нефтьшлам при зачистке резервуаров	6,07770	-	6,07770
Песок загрязнённый нефтепродуктами	3,00000	-	3,00000
Отработанная тара из-под химреагентов	4,44136	-	4,44136
Отходы ЛКМ	0,27448	-	0,27448
Пыль аспирационная свинцово-цинковая*	2655,57000	-	-
Медицинские отходы	0,13190	-	0,13190
Отходы зеленого уровня опасности			
Золошлак**	1403,57793	1159,581229	243,9967
Отработанная транспортёрная лента	20,48400	-	20,48400
Прочие твёрдые бытовые отходы	22,48950	-	22,48950
Бумага	61,33500	-	61,33500
Стеклобой	6,13350	-	6,13350
Пластмассы	12,26700	-	12,26700
Лом черных металлов	567,00488	-	567,00488
Лом цветных металлов	0,23772	-	0,23772
Отработанные автомобильные шины	60,83283	-	60,83283
Отработанные накладки тормозных колодок	1,75313	-	1,75313
Металлическая стружка	9,90180	-	9,90180
Пыль абразивно-металлическая	0,00844	-	0,00844
Лом абразивных кругов	0,14256	-	0,14256
Огарки сварочных электродов	0,45780	-	0,45780
Отходы разложения карбида кальция	0,57632	-	0,57632
Древесные отходы*	9,88000	-	-
Строительные отходы	10,00000	-	10,00000
Изнюшенное средства защиты и спецодежды	3,82510	-	3,82510
Отходы пластика упаковочного	5,00000	-	5,00000
Отработанное портативное оборудование и оргтехника	1,50000	-	1,50000
Пыль аспирационная угольная*	0,00190	-	-
Прочие отходы			
Хвосты обогащения*	1701320	1611150,37	-
Легкая фракция*	371000	351337	-
Примечание:			
*90169,98 т/год хвостов обогащения используется для ремонта карьерных дорог			
*19663,0 т/год лёгкой фракции используется для ремонта карьерных дорог и для забивки скважин			
*1562,1 т/год пыли аспирационной свинцово-цинковой используется повторно в производстве			
*0.00190 т/год пыли аспирационной угольной сжигается на собственной котельной			
*9,88 т/год отходов деревообработки сжигаются на собственной котельной.			
**200 т/год золошлака передаётся с промплощадки № 1 ГУ "Аппарат акима поселка Акжал" ; 43,9967 т/год передаётся сторонним организациям с промплощадки № 2			
Наименование отходов	Образование (т/год)	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год

Наименование отходов	Образование (т/год)	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
2023 год			
Всего	2077054,56594	1963487,26	110773,91325
в т.ч. отходов производства	2076946,25674	1963487,26	110665,60405
отходов потребления	108,30920	-	108,30920
Промплощадка №1 и №2			
Отходы янтарного уровня опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,35982	-	0,35982
Промасленная ветошь	1,69200	-	1,69200
Отработанные масла	26,85308	-	26,85308
Отработанные аккумуляторы	1,43444	-	1,43444
Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные)	1,21040	-	1,21040
Отработанные охлаждающие жидкости.	2,13543	-	2,13543
Нефтешлам при зачистке резервуаров	6,07317	-	6,07317
Песок загрязнённый нефтепродуктами	3,00000	-	3,00000
Отработанная тара из-под химреагентов	4,44136	-	4,44136
Отходы ЛКМ	0,27448	-	0,27448
Пыль аспирационная свинцово-цинковая*	2655,57000	-	-
Медицинские отходы	0,13480	-	0,13480
Отходы зеленого уровня опасности			
Золошлак**	1403,57793	1159,581229	243,9967
Отработанная транспортёрная лента	20,48400	-	20,48400
Прочие твёрдые бытовые отходы	22,96800	-	22,96800
Бумага	62,64000	-	62,64000
Стеклобой	6,26400	-	6,26400
Пластмассы	12,52800	-	12,52800
Лом черных металлов	567,00488	-	567,00488
Лом цветных металлов	0,23772	-	0,23772
Отработанные автомобильные шины	60,83283	-	60,83283
Отработанные накладки тормозных колодок	1,75313	-	1,75313
Металлическая стружка	9,90180	-	9,90180
Пыль абразивно-металлическая	0,00844	-	0,00844
Лом абразивных кругов	0,14256	-	0,14256
Огарки сварочных электродов	0,45780	-	0,45780
Отходы разложения карбида кальция	0,57632	-	0,57632
Древесные отходы*	9,88000	-	-
Строительные отходы	10,00000	-	10,00000
Изнюшеные средства защиты и спецодежды	3,90920	-	3,90920
Отходы пластика упаковочного	5,00000	-	5,00000
Отработанное портативное оборудование и оргтехника	1,50000	-	1,50000
Пыль аспирационная угольная*	0,00190	-	-
Прочие отходы			
Хвосты обогащения*	1701152	1610990,68	-
Легкая фракция*	371000	351337	-
Примечание:			
*90161,04 т/год хвостов обогащения используется для ремонта карьерных дорог			
*19663,0 т/год лёгкой фракции используется для ремонта карьерных дорог и для забивки скважин			
*1562,1 т/год пыли аспирационной свинцово-цинковой используется повторно в производстве			
*0,00190 т/год пыли аспирационной угольной сжигается на собственной котельной			
*9,88 т/год отходов деревообработки сжигаются на собственной котельной.			
**200 т/год золошлака передаётся с промплощадки № 1 ГУ "Аппарат акима поселка Акжал" ; 43,9967 т/год передаётся сторонним организациям с промплощадки № 2			

Наименование отходов	Образование (т/год)	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
----------------------	---------------------	-------------------	---

1	2	3	4
2024 год			
Всего	1757249,31086	1660627,98	93827,93713
в т.ч. отходов производства	1757138,43096	1660627,98	93717,05723
отходов потребления	110,87990	-	110,87990
Промплощадка №1 и №2			
Отходы янтарного уровня опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,35982	-	0,35982
Промасленная ветошь	1,69200	-	1,69200
Отработанные масла	27,92259	-	27,92259
Отработанные аккумуляторы	1,43444	-	1,43444
Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные)	1,21040	-	1,21040
Отработанные охлаждающие жидкости.	2,13543	-	2,13543
Нефтешлам при зачистке резервуаров	6,33927	-	6,33927
Песок загрязнённый нефтепродуктами	3,00000	-	3,00000
Отработанная тара из-под химреагентов	4,44136	-	4,44136
Отходы ЛКМ	0,27448	-	0,27448
Пыль аспирационная свинцово-цинковая*	2655,57000	-	-
Медицинские отходы	0,13810	-	0,13810
Отходы зеленого уровня опасности			
Золошлак**	1403,57793	1159,581229	243,9967
Отработанная транспортёрная лента	20,48400	-	20,48400
Прочие твёрдые бытовые отходы	23,51250	-	23,51250
Бумага	64,12500	-	64,12500
Стеклобой	6,41250	-	6,41250
Пластмассы	12,82500	-	12,82500
Лом черных металлов	567,00488	-	567,00488
Лом цветных металлов	0,23772	-	0,23772
Отработанные автомобильные шины	60,83283	-	60,83283
Отработанные накладки тормозных колодок	1,75313	-	1,75313
Металлическая стружка	9,90180	-	9,90180
Пыль абразивно-металлическая	0,00844	-	0,00844
Лом абразивных кругов	0,14256	-	0,14256
Огарки сварочных электродов	0,45780	-	0,45780
Отходы разложения карбида кальция	0,57632	-	0,57632
Древесные отходы*	9,88000	-	-
Строительные отходы	10,00000	-	10,00000
Изнношенные средства защиты и спецодежды	4,00490	-	4,00490
Отходы пластика упаковочного	5,00000	-	5,00000
Отработанное портативное оборудование и оргтехника	1,50000	-	1,50000
Пыль аспирационная угольная*	0,00190	-	-
Прочие отходы			
Хвосты обогащения*	1435343	1359269,40	-
Легкая фракция*	317000	300199	-
Примечание:			
*76073,16 т/год хвостов обогащения используется для ремонта карьерных дорог			
*16801,0 т/год лёгкой фракции используется для ремонта карьерных дорог и для забивки скважин			
*1562,1т/год пыли аспирационной свинцово-цинковой используется повторно в производстве			
*0,00190 т/год пыли аспирационной угольной сжигается на собственной котельной			
*9,88 т/год отходов деревообработки сжигаются на собственной котельной.			
**200 т/год золошлака передаётся с промплощадки № 1 ГУ "Аппарат акима поселка Акжал" ; 43,9967 т/год передаётся сторонним организациям с промплощадки № 2			

Наименование отходов	Образование (т/год)	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
2025 год			
Всего	1700012,27545	1606424,51	90794,37425
в т.ч. отходов производства	1699901,39555	1606424,51	90683,49435
отходов потребления	110,87990	-	110,87990
Промплощадка №1 и №2			
Отходы янтарного уровня опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,35982	-	0,35982
Промасленная ветошь	1,69200	-	1,69200
Отработанные масла	27,92259	-	27,92259
Отработанные аккумуляторы	1,43444	-	1,43444
Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные)	1,21040	-	1,21040
Отработанные охлаждающие жидкости.	2,13543	-	2,13543
Нефтешлам при зачистке резервуаров	6,33927	-	6,33927
Песок загрязнённый нефтепродуктами	3,00000	-	3,00000
Отработанная тара из-под химреагентов	4,44136	-	4,44136
Отходы ЛКМ	0,27448	-	0,27448
Пыль аспирационная свинцово-цинковая*	2655,57000	-	-
Медицинские отходы	0,13810	-	0,13810
Отходы зеленого уровня опасности			
Золошлак**	1403,57793	1159,581229	243,9967
Отработанная транспортёрная лента	20,48400	-	20,48400
Прочие твёрдые бытовые отходы	23,51250	-	23,51250
Бумага	64,12500	-	64,12500
Стеклобой	6,41250	-	6,41250
Пластмассы	12,82500	-	12,82500
Лом черных металлов	567,00488	-	567,00488
Лом цветных металлов	0,23772	-	0,23772
Отработанные автомобильные шины	60,83283	-	60,83283
Отработанные накладки тормозных колодок	1,75313	-	1,75313
Металлическая стружка	9,90180	-	9,90180
Пыль абразивно-металлическая	0,00844	-	0,00844
Лом абразивных кругов	0,14256	-	0,14256
Огарки сварочных электродов	0,45780	-	0,45780
Отходы разложения карбида кальция	0,57632	-	0,57632
Древесные отходы*	9,88000	-	-
Строительные отходы	10,00000	-	10,00000
Изношенные средства защиты и спецодежды	4,00490	-	4,00490
Отходы пластика упаковочного	5,00000	-	5,00000
Отработанное портативное оборудование и оргтехника	1,50000	-	1,50000
Пыль аспирационная угольная*	0,00190	-	-
Прочие отходы			
Хвосты обогащения*	1387106	1313588,93	-
Легкая фракция*	308000	291676	-
Примечание:			
*73516,59 т/год хвостов обогащения используется для ремонта карьерных дорог			
*16324,0 т/год лёгкой фракции используется для ремонта карьерных дорог и для забивки скважин			
*1562,1 т/год пыли аспирационной свинцово-цинковой используется повторно в производстве			
*0.00190 т/год пыли аспирационной угольной сжигается на собственной котельной			
*9,88 т/год отходов деревообработки сжигаются на собственной котельной.			
**200 т/год золошлака передаётся с промплощадки № 1 ГУ "Аппарат акима поселка Акжал" ; 43,9967 т/год передаётся сторонним организациям с промплощадки № 2			





Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Nova Цинк", 101713, Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, Акжалская п.а., улица Промзона, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970240000334

Наименование производственного объекта: Разработка месторождения Акжал подземным способом

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Шетский район, Акжалская п.а., п.Акжал, п. Акжал,

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2020 году	119.19289	тонн
в 2021 году	511.1095472	тонн
в 2022 году	524.8164657	тонн
в 2023 году	516.8019367	тонн
в 2024 году	515.6776337	тонн
в 2025 году	514.979899	тонн
в 2026 году	513.960796	тонн
в 2027 году	516.0091749	тонн
в 2028 году	512.9375915	тонн
в 2029 году	516.53541	тонн
в 2030 году		тонн

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

в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2020 году	3.34426	тонн
в 2021 году	233.64	тонн
в 2022 году	297.64	тонн
в 2023 году	297.64	тонн
в 2024 году	297.64	тонн
в 2025 году	297.64	тонн
в 2026 году	297.64	тонн
в 2027 году	297.64	тонн
в 2028 году	297.64	тонн
в 2029 году	297.64	тонн
в 2030 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 21.09.2020 года по 31.12.2029 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	Заместитель председателя	Умаров Ермек Касымгалиевич
	подпись	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Нур-Султан

Дата выдачи: 21.09.2020 г.

Условия природопользования

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду.
2. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в Департамент экологии по Павлодарской области ежеквартально-до 10 числа, следующего за отчетным.
3. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
4. Отчет о выполнении Производственного экологического контроля предоставлять в Департамент экологии по Павлодарской области в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала (согласно Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 07 сентября 2018 года № 356 «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля»).

**QAZAQSTAN RESPÝBIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE
TABIGI RESÝRSTAR MINISTRIGI
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE BAQYLAÝ
KOMITETI**



**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
И КОНТРОЛЯ**

010000, Nur-Sultan q, Mángilik el kosh., 8
«Ministrlikter úii», 14 - kireberis
Tel.: 8(7172)74-08-55, 8(7172)74-00-69

010000, г. Нур-Султан, ул. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-08-55, 8(7172)74-00-69

ТОО «Nova Цинк»

Заключение государственной экологической экспертизы

к Проекту «План горных работ на разработку месторождения «Акжал» подземным способом (корректировка)» с материалами ОВОС

Проект разработан: ТОО «СП Вектор» (государственная лицензия №01879Р от 28.11.2016 г.)

Заказчик материалов: ТОО «Nova Цинк»;

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. План горных работ месторождения «Акжал» на разработку подземным способом;
2. Оценка воздействия на окружающую среду;
3. План мероприятий по охране окружающей среды ТОО «Nova Цинк» на 2020-2029 год.

Материалы поступили на рассмотрение №KZ67RXX00012583 от 20.07.2020 г.

Общие сведения

Административно полиметаллическое месторождение Акжал и одноименный рудничный поселок расположены в Шетском районе Карагандинской области Республики Казахстан, в 252 км к северо-западу от областного центра г. Караганды и в 138,6 км к юго-востоку от г. Балхаш.

Месторождение Акжал разрабатывается действующим горно-перерабатывающим комплексом ТОО «Nova-Цинк». В своем составе предприятие имеет две промышленные площадки: промплощадка № 1 - рудник Акжал, где осуществляется добыча и переработка свинцово-цинковой руды; промплощадка № 2 – перевалочная база, расположенная в п. Агадырь, где осуществляется отгрузка товарной продукции доставкатоварно-материальных ценностей (ТМЦ) ТОО «Nova Цинк».

Ближайшим к промплощадке № 1 населенным пунктом является п. Акжал, расположенный на расстоянии 350 метров к юго-востоку от границы предприятия. Расстояние от границ перевалочной базы ТОО «NovaЦинк» до жилых застроек п. Агадырь составляет не менее 50 метров.

На территории горно-перерабатывающего комплекса расположены карьеры «Центральный» и «Восточный». Севернее границ карьеров размещается отвальное хозяйство. В юго-западном направлении от границы карьера «Центральный» на расстоянии 500 м находится территория обогатительной фабрики, на расстоянии 1,2 км – золошлакоотвал, на расстоянии 3,2 км – склад ВВ. В северо-западном направлении от карьера на расстоянии 1,5 км находится хвостохранилище, на расстоянии 2,2 км – пруд-накопитель карьерных вод с насосной станцией оборотного водоснабжения обогатительной фабрики.

Пространственные границы участка горных работ для добычи свинцово-цинковых руд на месторождении Акжал Карагандинской области установлены горным отводом от 2013 года. Общая площадь горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость 6,7 км². Глубина горного отвода составляет 630 м (абсолютная отметка минус 20 метров).

Основные проектные решения

Существующее состояние горных работ. По проекту промышленной разработки 2013 года на Центральном участке месторождения пройдены и сданы в эксплуатацию механизированный восстающий № 1, вспомогательный уклон с борта карьера «Восточный» (отм. 578 м) и горизонт 545 м.

Центральный участок. В 2017 году начата добыча руды запасов пускового комплекса Центрального участка. На апрель 2020 года завершены проходческие работы ствола «Западный», в данный момент ведутся работы по армировке ствола и сооружению надшахтного комплекса, автотранспортный уклон пройден до сбойки с горизонтом 265 м. Горизонты 505 м, 465 м, 425 м пройдены в полном объеме и сданы в эксплуатацию в 2019 году, согласно целевому директивному графику (27.11.2019 г.). На горизонте 345 м пройдены все горно-капитальные выработки, и фактически все горно-подготовительные выработки, за исключением уровня 200 м горизонтальных горно-подготовительных выработок. Срок сдачи в эксплуатацию определен на 2020 год.

Восточный участок. На Восточном участке горизонты 500 м и 450 м пройдены практически в полном объеме, за исключением незначительных объемов горно-подготовительных выработок, ввод в эксплуатацию определен на 2020 г. Автотранспортный уклон с борта карьера на Восточном участке пройден с отметки 526,7 м до сбойки с горизонтом 400 м. Горизонт 400 м находится на стадии строительства, ввод в эксплуатацию определен на 2022 год.

Режим работы подземного рудника. В соответствии с ранее утвержденным планом горных работ принят без изменений следующий режим работы подземного рудника:

- количество рабочих дней в году - 365;
- количество рабочих смен в сутки - 3;
- количество рабочих часов в смену - 6.

Производительность и срок эксплуатации рудника. Срок отработки всего месторождения Акжал согласно календарному графику добычи руды составляет 19 лет с 2020 по 2038 годы.

Центральный участок. Годовая производительность участка определена по горнотехническим возможностям с учетом годового понижения уровня выемки на месторождении и принята в объеме 600 тыс. тонн при годовом понижении 21 м и одновременной работе двух-трех горизонтов. Срок эксплуатации Центрального участка с учетом развития и затухания горных работ составляет 15 лет в период с 2020 по 2034 годы.

Восточный участок. Годовая производительность участка определена по горнотехническим возможностям с учетом годового понижения уровня выемки и принята в объеме 600 тыс. тонн при одновременной работе двух-трех горизонтов. Срок эксплуатации Восточного участка с учетом развития и затухания горных работ составляет 19 лет в период с 2020 по 2038 годы.

Вскрытие месторождения. Схема вскрытия Центрального участка. Вскрытие и отработка запасов Центрального участка предусматривается в две очереди: первая очередь – восточный фланг центрального карьера от разведочной линии (р.л.) Хv до р.л. 22; вторая очередь – центральная и западная части месторождения от р.л. Хv до р.л. У.

Вскрытие первоочередных запасов Центрального участка. Вскрытие первоочередных запасов Центрального участка предусматривается произвести штольнями с восточного борта карьера и механизированным восстающим № 1 сечением в свету 12,0 м². Штольни,

пройденные с уступов существующего карьера, предназначены для вскрытия верхних (плюс 425 м, плюс 465 м, плюс 505 м, плюс 545 м) горизонтов подземного рудника. Механизированный восстающий № 1 предназначен для подачи свежего воздуха, является механизированным запасным выходом при аварийном режиме работы подземного рудника. Подача свежего воздуха в подземные выработки осуществляется вентиляционной установкой осевого типа. Для подогрева подаваемого воздуха в зимний период предусматривается калориферная установка. Выдача загрязненного воздуха предусматривается через штольни и участковые вентиляционные восстающие, выходящие в карьер. Горизонты участка вскрываются штреками, квершлагами и ортами. Высота этажа составляет 40 м. Шахтная вода по штольням выдается в карьер и откачивается карьерным водоотливом до запуска ствола «Западный». После запуска в эксплуатацию ствола «Западный» водоотлив будет осуществляться по водоотливным ставам, проложенным в стволе «Западный».

Вскрытие второй очереди Центрального участка. Запасы второй очереди Центрального участка вскрываются вертикальным стволом «Западный», механизированными (№ 4, № 5, № 6, № 7) и вентиляционными восстающими (№ 3, № 7, № 10). Ствол «Западный» диаметром в свету 6,5 м проходится с поверхности (отметка плюс 650 м) до горизонта плюс 185 м. Ствол оборудуется двумя одноклетевыми подъемами, предназначенными для выдачи руды и породы, спуска-подъема людей, материалов и оборудования. По стволу «Западный» предусмотрена подача свежего воздуха, который подогревается в зимний период калориферной установкой, расположенной у устья ствола.

По принятой схеме вскрытия при отработке запасов второй очереди Центрального участка (в частности горизонтов 265 м и 185 м – данные горизонты являются откаточными, очистные работы непосредственно на горизонтах не предусмотрены) руда из очистных блоков на подэтажах доставляется ПДМ до рудоспусков, пройденных на горизонты. На горизонтах руда загружается в вагонетки, далее транспортируется до ствола «Западный» и выдается на поверхность.

Для откатки руды и породы на горизонтах предусматриваются электровозы К14 и вагонетки ВГ-4,5. При отработке горизонта 105 м руда из очистных блоков на подэтажах доставляется ПДМ до рудоспусков, пройденных на горизонт, перегружается в шахтные автосамосвалы и транспортируется до первого подэтажа, расположенного над горизонтом 185 м. На подэтаже самосвал разгружается в рудоспуск на горизонт 185 м и далее в вагонетках транспортируется до ствола «Западный», затем на поверхность.

Механизированные восстающие № 5, № 6, № 7 (сечение в свету 12 м²) предназначены для спуска и подъема людей, а также являются механизированными запасными выходами в аварийных ситуациях, служат для выдачи загрязненного воздуха из подземных выработок на дневную поверхность. Механизированный восстающий № 4 служит для подачи свежего воздуха при отработке Центрального участка Западного фланга и является механизированным выходом.

Высота этажа составляет 80 м. На горизонте 185 м у ствола «Западный» предусматривается главная водоотливная установка, проходка которой планируется вестись от ствола. Строительство, пуск и наладку главной водоотливной установки необходимо обеспечить в 2021 году, до начала очистных работ горизонта 265 м, запланированных на 2022 год. Шахтная вода выдается по водоотливным ставам, проложенным в стволе «Западный». Карьерный водоотлив необходимо держать в работе до непосредственного начала отработки запасов, находящихся между дном карьера и горизонтом 265 м, во избежание накопления воды и прорыва ее в очистное пространство, это необходимо учитывать при формировании подушки (пригруза) на дне карьера. После строительства насосной и перед началом добычи необходимо на месте обеспечить мероприятия по дренажу воды через пригруз (подушку) на горизонт 265 м и далее по проектируемой схеме в насосную. Объемы ГКР по Центральной залежи (совместно с западным флангом) составляют 199202,0 м³.

Схема вскрытия Восточного участка. Вскрытие запасов Восточного участка предусматривается в две очереди: первая очередь – запасы от поверхности до отметки плюс 300 м, вторая очередь – от отметки плюс 300 м до отметки 0 м.

Вскрытие первоочередных запасов Восточного участка. Запасы первой очереди Восточного участка до горизонта 300 м предусматривается вскрывать с выделением пускового комплекса. Вскрытие запасов пускового комплекса - горизонты 500 м, 450 м, 400 м предусматривается осуществлять с высотой этажа 50 метров. Горизонты пускового комплекса (500 м, 450 м, 400 м) вскрываются штольней на борту Восточного карьера (отм. 526,7 м), вентиляционным восстающим №1, механизированным восстающим № 2 и автотранспортным уклоном. Участковая насосная находится на горизонте 400 м. Объемы ГКР по пусковому комплексу на 01.04.2020 года с учетом пройденных выработок составляют 21085,7 м³.

Для вскрытия горизонта 300 м первой очереди высотой этажа 100 метров дополнительно проходятся вентиляционные восстающие № 2, № 5 и механизированный восстающий № 3. Подача свежего воздуха в шахту осуществляется по вентиляционному восстающему № 1 сечением в свету 12,6 м². Для подогрева воздуха в зимнее время предусматривается строительство калориферной установки у вентиляционного восстающего № 1. Механизированные восстающие № 2 и № 3 сечением в свету 12 м² предназначены для выдачи загрязненного воздуха, и являются механизированными запасными выходами при аварийном режиме работы подземного рудника. Горизонты вскрываются штреками, расположенными в лежащем боку рудных залежей. Доступ на штреки горизонтов осуществляется с автотранспортного уклона. Рудник будет иметь два независимых выхода с каждого горизонта на поверхность, один по автотранспортному уклону, другой по механизированным восстающим № 2 и № 3. Автотранспортный уклон проходится с устья штольни до горизонта 300 м со стороны лежащего бока, предназначен для спуска-подъема людей, материалов, выдачи руды и породы. Для обеспечения безопасности, проектом предусматривается постоянное нахождение дежурных автобусов в районе автотранспортного уклона и строительство камер аварийного воздухообеспечения на горизонтах. Водоотливной комплекс при отработке первой очереди располагается на горизонте 300 м. Требуется учесть, что временную насосную необходимо держать в работе до запуска в эксплуатацию главной насосной станций горизонта 300 м, а также до начала отработки запасов горизонта 400 м, во избежание накопления воды и прорыва ее в очистное пространство. Данный момент необходимо учитывать при формировании подушки (пригруза) на дне карьера. После строительства насосной и началом добычи необходимо на месте обеспечить мероприятия по дренажу воды через пригруз (подушку) на горизонт 400 м и далее по проектируемой схеме в насосную.

По принятой схеме вскрытия при отработке запасов первой очереди Восточного участка из очистных блоков руда на подэтажах доставляется ПДМ до рудоспусков, пройденных на горизонты. На горизонтах руда загружается и вывозится автосамосвалами по автотранспортному уклону на поверхность. Руда доставляется на перегрузочную площадку у штольни на борту карьера «Восточный», далее карьерными автосамосвалами вывозится на обогатительную фабрику.

Объемы ГКР по первой очереди Восточного участка составляют 55293,7 м³.

Вскрытие второй очереди. Запасы второй очереди Восточного участка вскрываются механизированными, вентиляционными восстающими, автотранспортным и конвейерными уклонами. Вентиляционные восстающие № 6, № 7, № 9 сечением в свету 8,5 м² предназначены для подачи свежего воздуха на горизонты 200 м, 100 м, 0 м. Автотранспортный уклон проходится до горизонта 0 м предназначен для спуска-подъема людей, материалов, выдачи руды и породы. Для обеспечения безопасности, проектом предусматривается постоянное нахождение дежурных автобусов в районе автотранспортного уклона и строительство камер аварийного воздухообеспечения на горизонтах. Конвейерные уклоны № 1 и № 2 сечением в свету 12,3 м² проходятся с 300 м до горизонта 0 м уклоном не более 14°, предназначены для транспортировки горной массы (руды и породы) конвейерами. Горная масса по рудоспускам перепускается в автосамосвалы и вывозится на поверхность по уклону. Вентиляционный восстающий № 8 сечением в свету 8,5 м² служит для выдачи загрязненного воздуха. Механизированные восстающие № 8 и № 9 предназначены для спуска-подъема людей и являются механизированными запасными выходами при возникновении аварийной ситуации. Горизонты участка (200 м, 100 м, 0 м) вскрываются квершлагами и штреками. Высота этажа принята равной 100 м. Откачка шахтной воды предусматривается с помощью водоотливного комплекса горизонта 100 м и участковой насосной, расположенной на горизонте 0 м. Из участковой насосной горизонта 0 м вода поступает в водоотливной комплекс горизонта 100, и далее по трубам механизированного восстающего № 8 поступает в водоотливной комплекс горизонта 300 м и выдается на поверхность. Объемы ГКР по второй очереди составляют 227245,0 м³, объемы ГКР в целом по Восточному участку составляют 303624,4 м³.

Горно-капитальные работы. К горно-капитальным выработкам отнесены стволы, штольни, автотранспортный и конвейерный уклоны, вентиляционные и механизированные восстающие, околоствольные дворы, квершлагы, главные откаточные и вентиляционные

штреки и камеры общерудничного назначения. Объем горно-капитальных работ приведен в таблице 1.3. Сечения штреков, автотранспортного уклона, транспортных выработок приняты из условия передвижения по ним самоходного оборудования с учетом скорости передвижения машин и необходимого количества воздуха. Сечения воздухоподающих и воздуховыдающих квершлагов и штреков проверены на пропуск необходимого количества воздуха. Сечение механизированных восстающих принято из условия расположения в них подъемных сосудов с необходимыми зазорами. Сечения вентиляционно-ходовых восстающих приняты с учетом размещения в них ходовых и вентиляционных отделений, а также пропуска необходимого количества воздуха со скоростью до 6 м/с при наличии лестничных отделений. В чисто вентиляционных восстающих (скважинах) скорость воздушной струи не ограничивается. Камерные выработки разработаны с учетом обслуживания самоходным оборудованием (участковые пункты хранения ВМ, водоотливной комплекс, насосная участка водотока, пункты отдыха и хранения инвентаря, склады противопожарных материалов, пункт ремонта и мойки СО, склад ГСМ и пункт заправки СО, пункт технического обслуживания зарядной техники, депо осмотра и ремонта подвижного состава, камеры аварийного воздухообеспечения, камера погрузки в самосвал с конвейера).

Горно-подготовительные работы. К горно-подготовительным выработкам отнесены орты, подэтажные штреки, наклонные съезды, вентиляционно-ходовые восстающие, рудоспуски и породоспуски. Сечения горно-подготовительных выработок приняты из условия передвижения по ним самоходного оборудования с необходимыми зазорами и с учетом пропуска необходимого количества воздуха со скоростью воздушной струи не более 4 м/с. Тип крепи и способы крепления горно-подготовительных выработок устанавливаются в зависимости от горно-геологических условий и срока службы. Объемы горно-подготовительных работ определяются исходя из удельного объема по системе разработки.

Нарезные работы. К нарезным выработкам отнесены буродоставочные штреки, отрезные восстающие. Сечения нарезных выработок приняты из условия передвижения по ним самоходного оборудования с необходимыми по зазорами и с учетом пропуска необходимого количества воздуха со скоростью воздушной струи не более 4 м/с.

Механизация горнопроходческих работ. Горизонтальные и наклонные выработки предусматривается проходить буровзрывным способом с помощью комплексов самоходного оборудования в составе: буровых установок для проходческих работ типа Sandvik DD210-5, погрузочно-доставочных машин типа Sandvik LH203 и шасси со сменными кассетами типа Multimesc6600 (Normet) для доставки материалов. Проходку восстающих выработок предусматривается проводить с применением проходческих комплексов типа КПУ, а также с применением временных полков и телескопных перфораторов типа ПТ-48А. Проветривать выработки предусмотрено вентиляторами местного проветривания типа ВМЭ-2, (1)-08В. Перечень технологического оборудования для проведения горно-подготовительных и нарезных выработок приведен в таблице 1.4.

Хозяйство взрывчатых материалов и взрывные работы. Ведение взрывных работ и хозяйство взрывчатых материалов (ВМ) при отработке запасов месторождения в плане горных работ предусмотрено в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при взрывных работах». Транспортирование ВМ от базисного склада к стволу «Западный» предусматривается осуществлять автотранспортом в контейнерах. Спуск ВМ на горизонты осуществляется для первой очереди самоходным оборудованием до раздаточных камер ВМ, для второй очереди – через ствол «Западный», далее с использованием платформ и вагонеток, оборудованных для перевозки ВМ. Транспортирование ВМ по горизонтам к расходным складам ВМ осуществляется электровозными составами. Доставка ВМ в районы очистных работ производится по автотранспортному уклону машиной типа Multimesc 6600, оборудованной для перевозки ВМ.

В качестве взрывчатых веществ (ВВ) для ведения взрывных работ планом горных работ предусматриваются ВВ типа гранулит А6 (очистные работы) и аммонит 6ЖВ (проходческие работы). Годовой расход ВВ по руднику определен исходя из объемов горных работ, удельного расхода ВВ и составляет 1015,4 тонн. Результаты расчета годового расхода ВВ приведены в таблице 1.9.

Для хранения ВМ в условиях подземного рудника предусматривается раздаточные камеры ВМ вместимостью до 1 тонны. Для хранения взрывчатых материалов на местах работ предусматривается устройство участковых пунктов хранения (УПХ) вместимостью не более 1 тонны. Участковые пункты хранения представляют собой огражденную решетчатыми стенками выработку или ее часть, в которой устанавливаются специальные металлические шкафы или контейнеры для ВМ, запирающиеся на замок. Шкафы и контейнеры должны заземляться. УПХ должны эксплуатироваться в соответствии с инструкциями, утвержденными руководителями предприятия.

Зарядание скважин в плане горных работ предусматривается осуществлять с применением зарядно-доставочных машин типа Multimesc 6600 (фирмы Normet), шпуров – с помощью зарядчиков типа УЗП-2. В качестве средств инициирования скважинных и шпуровых зарядов ВВ предусматривается применять электродетонаторы короткозамедленного и замедленного действия типа ЭД-3-Н, ЭД-1-8Т, тротиловые шашки типа ТП-200, ТП-400, а также неэлектрические средства инициирования типа волновод ИСКРА НЭСИ-С-10.

Календарный график добычи руды. Центральный участок. Календарный график добычи руды разработан исходя из запасов и годовой производительности. Добыча первоочередных запасов руды начата в 2017 год. Проектная мощность участка – 600 тыс. тонн – достигается в 2021 году. Отработку запасов второй очереди западного фланга месторождения, расположенных в борту карьера на горизонтах 465 м, 425 м, 385 м и 345 м, предусматривается производить с 2022 по 2028 годы. Отработку запасов западного фланга участка, расположенных в борту карьера на горизонтах 505 м, 545 м и 585 м (разрезы 24-29), предусматривается производить по локальным проектам. Общий срок отработки Центрального участка составляет 15 лет.

Восточный участок. Добыча первоочередных запасов начинается в 2020 году. Проектная мощность участка – 600 тыс. тонн – достигается в 2022 году. Добыча руды со второй очереди – с горизонта 200 м – начинается в 2030 году. Общий срок отработки Восточного участка составляет 19 лет, с 2020 года по 2038 годы.

В 2020 году ведение работ открытым способом завершается. На проектную мощность – 1,2 млн тонн – подземный рудник выйдет в 2022 году, и будет эксплуатироваться с этой производительностью в течение 12 лет.

Календарный график горно-капитальных работ. Центральный участок. В соответствии с календарем добычи для доработки пускового комплекса Центрального участка требуется проходка горизонтов 465 м, 425 м. Для вскрытия запасов второй очереди Центрального участка предусматривается проходка ствола «Западный», автотранспортного уклона, горизонтов западного фланга – 465 м, 425 м, 385 м, 345, а также проходка горизонтов 265 м, 185 м, 105 м, механизированных и вентиляционных восстающих. Строительство ствола «Западный» началось в 2018 году и продолжится три с половиной года. Горизонты проходятся с автотранспортного уклона с помощью самоходного оборудования.

Восточный участок. Для вскрытия запасов первой очереди Восточного участка предусматривается проходка вентиляционного восстающего № 1 и № 2, механизированного восстающего № 2, горизонтов 500 м, 450 м, 400 м, 300 м, а также автотранспортного уклона. Для вскрытия пускового комплекса Восточного участка предусматривается строительство горизонтов 500 м, 450 м и 400 м в течение двух лет. Строительство объектов второй очереди начинается в 2025 году: горизонтов 200 м, 100 м, 0 м, механизированных и вентиляционных восстающих, автотранспортного и конвейерного уклонов. Общий срок строительства рудника составляет 11 лет, с 2020 года по 2030 год.

Вентиляция. Центральный участок. Проветривание выработок Центрального участка предусмотрено осуществлять нагнетательным способом по фланговой схеме. При отработке запасов первой очереди проветривание осуществляется путём подачи свежего воздуха по механизированному восстающему № 1 и выдачи загрязненного воздуха по штольным горизонтам 545 м, 505 м и 465 м и участковым восстающим, выходящим на борт карьера. При отработке запасов второй очереди свежий воздух подается по стволу «Западный», далее по квершлагам, штрекам и ортам поступает в районы ведения очистных работ. Очистные работы проветриваются за счет общешахтной депрессии, а тупиковые горнопроходческие выработки – вентиляторами местного проветривания.

Вентиляторные установки. Для проветривания горных выработок горизонтов (585 м – 425 м) механизированного восстающего № 1 предусматривается установить вентилятор участкового проветривания производительностью 75 м³/с с калориферной. Загрязненный воздух выдается по штольным проветриваемым горизонтам. При вскрытии горизонтов Центрального участка месторождения (265 м, 185 м и 105 м) у ствола «Западный» предусматривается главная вентиляторная установка.

Восточный участок. Проветривание выработок Восточного участка предусмотрено осуществлять нагнетательным способом по фланговой схеме. Для проветривания горных выработок при отработке запасов пускового комплекса на горизонтах 500 м, 450 м свежий воздух подается по вентиляционному восстающему № 1 в количестве 76 м³/с (80 м³/с без учета потерь), а загрязненный воздух выдается

участка (суммарно 237 287,78 м³/год в пруд-накопитель) и 116 119,04 м³/год для каждой очереди Восточного участка (в хвостохранилище). Для составления годового водного баланса принят расчетный вариант максимального водопотребления на технологические нужды при одновременной работе на полную мощность оборудования по двум очередям участка Центральный и одной из очередей участка Восточный. Суммарное водопотребление свежей воды на технологические нужды подземного оборудования в указанный период составит 361 579,9 м³/год, суммарное водоотведение производственных сточных вод – 353 406,82 м³/год.

Водоприток шахтных вод в горные выработки Центрального и Восточного участков принят по данным предприятия о прогнозных водопритоках и составляет по Центральному участку 66 м³/час, 1584 м³/сут, 578 160 м³/год; по Восточному участку – 89 м³/час, 2136 м³/сут, 779 640 м³/год.

При отработке верхних горизонтов Центрального участка, шахтную воду предусматривается сбрасывать в карьерный водоотлив. При отработке нижних горизонтов предусматривается строительство главной водоотливной установки у ствола «Западный». Шахтные воды, откачиваемые на поверхность от ствола «Западный», планируется отводить в существующий открытый канал, и далее в пруд-накопитель карьерных и шахтных вод, расположенный в 2,2 км к северо-западу от карьера в районе хвостохранилища. Шахтные воды, откачиваемые на поверхность от горных выработок Восточного участка, планируется отводить в существующее хвостохранилище.

Баланс пруда-накопителя карьерных и шахтных вод. В существующий пруд-накопитель карьерных и шахтных вод проектной емкостью 350 000 м³, проектной площадью 52 000 м², расположенный в 2,2 км к северо-западу от карьера «Центральный», предусматривается отвод шахтных и производственных сточных вод Центрального участка, а также отвод карьерной воды в объеме при осушении карьера «Восточный» в 2020 году. Шахтная вода от горных выработок Восточного участка будет направляться в хвостохранилище для восполнения потерь из хвостохранилища и затопления (заводнения) пляжей в целях снижения пылевыделения.

Для составления водного баланса пруда-накопителя карьерных и шахтных вод необходимо учесть неравномерность добычных работ по годам, и, как следствие, неравномерный объем образования производственных сточных вод от технологического оборудования Центрального участка, которые поступают в пруд-накопитель совместно с шахтными водами. Расход воды на технологическое оборудование Центрального участка составит: в 2020 году – 139 492,3 м³ в год, в 2021 году – 137 322,9 м³ в год, в 2022 году – 129 399,3 м³ в год, в период с 2023 по 2033 год – 123 893,1 м³/год, в 2034 году – 36 548,46 м³ в год. Расчет объема образования производственных сточных вод от технологического оборудования Центрального участка, отводимых в пруд-накопитель, произведен с учетом безвозвратных потерь воды при торкретировании (2286,36 м³ в год при отработке одной очереди) и мойке самоходного оборудования (потери на шлам 438 м³ в год при отработке одной очереди), а также с учетом одновременной работы оборудования первой и второй очередей в 2020-2022 годах. Таким образом, объем производственных сточных вод от Центрального участка, отводимых пруд-накопитель, составит: в 2020 году – 134 043,58 м³, в 2021 году – 131 874,18 м³, в 2022 году – 123 950,58 м³, с 2023 по 2029 год – 121 168,74 м³ в год.

Планом горным работ предусматривается использование осветленной карьерной и шахтной воды на технологические нужды при орошении породных подушек (в 2020-2021 годах, поливе подъездных дорог к воздухоподающим выработкам и технологических дорог рудника. Согласно плану природоохранных мероприятий ТОО «Nova Цинк» на 2020-2029 годы необходимо осуществлять пылеподавление действующей части породных отвалов на площади не менее 50 000 м² в год, действующей части отвалов забалансовых руд и легкой фракции (72 000 м² в год), а также пылящей поверхности при реконструкции дамбы хвостохранилища (253 920 м² в год). Поскольку формируемые в карьерах породные подушки впоследствии становятся внутрикарьерными отвалами, то их орошение в 2020-2021 годы принимается как мероприятие аналогичное пылеподавлению действующей части породных отвалов (площадь орошения 50 000 м² принимается с учетом площади породных подушек). Для расчета ежегодного объема забираемой воды из пруда-накопителя на нужды пылеподавления учитывается календарный график добычных работ – с 2023 года работы на площадке механизированного восстающего № 1 завершаются и в пылеподавлении подъездных дорог к воздухоподающим выработкам этого участка нет необходимости. Таким образом, забор осветленной воды с пруда-накопителя по пылеподавлению предусматривается в объеме: в 2020 - 2022 годы – 139 404,42 м³ в год (из них 24 084 м³ в год на орошение подъездных дорог к воздухоподающим выработкам, 25 694,82 м³ – на орошение технологических дорог, 89 625,6 м³ – на выполнение плана природоохранных мероприятий); с 2023 года – 135 408,42 м³ в год (из них 20 088 м³ в год на орошение подъездных дорог к воздухоподающим выработкам, 25 694,82 м³ – на орошение технологических дорог, 89 625,6 м³ – на выполнение плана природоохранных мероприятий).

Пруд-накопитель карьерных и шахтных вод не является конечным водоприемником сточных вод замкнутого типа, поэтому нормативы сбросов загрязняющих веществ в пруд-накопитель не устанавливаются. После отстоя и осветления часть сточной воды из пруда-накопителя подается в резервуар насосной станции, входящей в комплекс системы технологического оборотного водоснабжения обогатительной фабрики. Остаточный объем карьерных и шахтных сточных вод сбрасывается на площадку естественного понижения рельефа. Объем воды, поступающий в систему оборотного технического водоснабжения обогатительной фабрики, принимается согласно данным утвержденного проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ (ПДС), поступающих с карьерными и шахтными водами на площадку естественного понижения рельефа местности для Акжальского свинцово-цинкового рудника ТОО «Nova Цинк» (ЗГЭЭ № KZ41VCZ00551389 от 13.02.2020 года), и составляет 404 434 м³/год.

Таким образом, пруд-накопитель является технологической емкостью – частью системы пополнения оборотного водоснабжения фабрики, по иному назначению не используется и статуса водоема не имеет, то есть выполняет функцию накопления запаса воды для технологических нужд, а также обеспечивает транзит избытка воды для сброса на рельеф (водовыпуск № 1).

Во исполнение требований п. 8 статьи 225 Водного кодекса РК в составе проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ (ПДС), поступающих с карьерными и шахтными водами на площадку естественного понижения рельефа местности для Акжальского свинцово-цинкового рудника ТОО «Nova Цинк» (заключение ГЭЭ от 13.02.2020 года № KZ41VCZ00551389) разработан план технических мероприятий по достижению нормативов ПДС, согласно которому предусмотрена предварительная очистка сточных карьерных и шахтных вод перед сбросом на рельеф местности. Для этого предусмотрена установка очистных устройств (быстрых фильтров) в открытом водоотводном канале предприятия в 2020 году, что обеспечит снижение содержания загрязняющих веществ в отводимых карьерных и шахтных водах. Габбионные конструкции будут заполнены фильтрующей загрузкой – материалом «Таурит», отличающимся высокой механической прочностью и превосходными фильтрующими качествами, а также обладающим способностью к сорбции, причем как органических веществ (к примеру, нефтепродуктов, бензола, фенола, пестицидов), так и минеральных элементов (железа, марганца, меди, фосфора и мышьяка).

Земельные ресурсы. Месторождение Акжал расположено в восточной части Акжал-Аксоранской зоны смятия, в пределах южного крыла крупной антиклинальной складки, ядро которой сложено эффузивно-пирокластической толщей франского яруса, а крылья – терригенно-карбонатными породами фамена-нижнего турне. Среди складок, осложняющих южное крыло антиклинали, выделяются складки второго, третьего и более высоких порядков. Наиболее крупными из них являются Акжальская антиклиналь, Центральная синклиналь и Восточная антиклиналь.

В геологическом строении месторождения Акжал принимают участие стратифицированные отложения верхнего девона и нижнего карбона, а также интрузивные и жильные породы. Отложения франского яруса представлены риолитовой толщей (D3r), слагающей восточную часть рудного поля. В основании разреза залегают туфы риолитов, дацитов. Туфовые образования сменяются песчаниками. В туфах и песчаниках обнаружены прослои известняков. Мощность толщи составляет около 1000 м (на участке месторождения – 250 м).

Отходы производства и потребления. Отходы производства и потребления при реализации намечаемой деятельности по подземной отработке месторождения Акжал будут образовываться от следующих процессов: строительство и эксплуатация подземного рудника, эксплуатация автотранспорта и техники, а также жизнедеятельность работающего персонала. В связи с тем, что процессы строительства и эксплуатации подземного рудника и вспомогательных объектов осуществляются одновременно, то разделение образующихся отходов от этих процессов считается не целесообразным, тем более что по видовому составу отходы от процессов идентичны.

В процессе строительства и эксплуатации подземного рудника на месторождении Акжал предусматривается образование отходов

23. наименований:

- *отходы производства 4 наименований*: вскрышные породы; золошлаковые отходы; строительные отходы; шлам от промывки подземной техники;

- *отходы потребления 19 наименований*: отработанные масла; отработанные аккумуляторы; промасленная ветошь; отработанные шины; отработанные автомобильные фильтры; отработанные тормозные накладки; лом черных металлов; лом цветных металлов; огарки сварочных электродов; тара из-под масел; отходы лакокрасочных материалов; тара из-под взрывчатых веществ; фильтрующая ткань, загрязненная пылью; отработанные угольные фильтры от самоспасателей; изношенная спецодежда; отходы бумаги и картона; стеклобой; пластмассовые отходы; твердые бытовые отходы.

Образование иных видов опасных отходов производства и потребления при реализации намечаемых проектных решений по плану горных работ на месторождении Акжал не прогнозируется.

К особенностям предотвращения загрязнения территории отходами производства и потребления при реализации проектных решений относятся: сбор, хранение в оборудованных изолированных ёмкостях или местах с последующей передачей для размещения в местах санкционированного размещения, либо сторонним организациям для утилизации. Обращение с отходами, образующимися в процессе строительства и эксплуатации подземного рудника, включает сбор и передачу сторонним организациям. Места сбора отходов оборудуются в соответствии с санитарно-эпидемиологическими и экологическими требованиями в части предотвращения загрязнения земель.

Для минимизации негативного воздействия образующихся отходов потребления на предприятии проводится целый комплекс мер, направленных на снижение объемов образования отходов: жесткий учет и контроль за расходом и качеством топлива для автомобилей, что позволяет продлить срок эксплуатации топливных и масляных фильтров; применение шинозащитных цепей для увеличения срока службы шин. Применение качественных горюче-смазочных материалов и их своевременная замена, ответственный подход к содержанию, эксплуатации и ремонту техники позволяет сократить объемы и улучшить качество отработанного масла, что немаловажно для организации, с которой заключен договор на передачу. Повторное применение изделий из металла позволяет значительно снизить объемы образования металлолома. Для сокращения объемов твердых бытовых отходов на предприятии создан весь комплекс социальных мероприятий: централизованное питание, работа прачечной, душевых и прочее. На предприятии предусмотрен отдельный сбор ТБО, из состава которого выделяется вторсырье – бумага, стекло и пластмассы.

На предприятии соблюдаются требования при обращении с отходами производства и потребления. На площадках предприятия установлены специальные места хранения отходов, при этом срок временного хранения составляет не более шести месяцев.

Проектом предусмотрены мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды.

Нормативы размещения отходов месторождения «Акжал» ТОО «Nova Цинк» приведены в Приложении 2.

Животный и растительный мир. Территория месторождения Акжал относится к пустынной зоне. Ландшафтными растениями являются сухие солянки, боялыч и полыни. Реже встречаются типчак, ковыль Лессинга, из кустарников – карагана, таволга, томарикс. Обследование проводилось в конце сентября начало октября. С учетом сезона травостой на 80% состоял из старики и суши. Наибольшую площадь растительного покрова занимает полынь мелкоцветковая, на стадии плодоношения и отмирания.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений по подземной обработке месторождения Акжал не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения добычных работ.

Повременный состав позвоночной фауны региона согласно литературным данным представлен следующими таксонами: земноводные - 2 (16,6 %) из 12; пресмыкающиеся - 6 (12,2 %) из 49; птицы - 152 (31,1 %) из 488; млекопитающие - 50 (28,0 %) из 178 видов, в том числе представители отряда насекомоядные - 7 (38,0 %) из 18; редккрылые - 3 (11,1 %) из 27; хищные - 7 (21,8 %) из 32; парнообразные - 3 (37,5 %) из 8 видов населяющих Республику Казахстан.

Фауна района месторождения Акжал уже претерпела ряд изменений в результате длительной хозяйственной деятельности. Непосредственно в районе месторождения не зафиксировано видов животного мира, занесенных в Красную Книгу Казахстана или внесенных в списки редких и исчезающих животных.

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

Мониторинг атмосферного воздуха. Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется службами ТОО «Nova Цинк» с привлечением специализированных организаций. В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами. Если в результате анализа установлено, что концентрация вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше расчетных, принимается соответствие эмиссий лимитам. Согласно ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями» и пункту 3 ст. 129 Экологического кодекса РК, контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами или расчетным методом. В соответствии с рекомендациями ОНД-90 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» на ИЗА котельных предлагается проведение контроля за соблюдением нормативов ПДВ с использованием инструментального метода контроля с периодичностью 1 раз в квартал, для остальных организованных источников объекта намечаемой деятельности (стволы, штольни) предлагается расчетный метод контроля с периодичностью 1 раз в квартал; применение инструментального метода контроля для таких источников не представляется технически возможным, так как выброс загрязняющих веществ является неравномерно распределенным по сечению горных выработок, что исключает объективность результатов инструментальных измерений.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов представлен в составе Проекта.

Мониторинг состояния подземных вод. При реализации проектных решений предусматривается проведение экологического мониторинга подземных вод в соответствии с утвержденной программой производственного экологического контроля. Проведение мониторинга подземных вод в рамках мониторинга воздействия предусматривается в пределах месторождения Акжал по сети наблюдательных скважин, расположенных с учетом особенностей гидрогеологического строения территории и размещения потенциальных источников воздействия промплощадки № 1 (рудник Акжал) ТОО «Nova Цинк». Проведение мониторинговых наблюдений на скважинах позволит наблюдать за состоянием подземных вод, включающим качество подземных вод и глубину залегания уровня грунтовых вод в процессе эксплуатации рудника. В порядке мониторинга воздействия предусматривается контроль подземных вод района расположения горно-обогатительного комплекса ТОО «Nova Цинк» по 12 наблюдательным скважинам. Проведение замеров уровня воды, измерения фактической глубины планируется ежемесячно, контроль химического состава подземных вод месторождения Акжал – 2 раза в год, в теплый период года. Предусматривается контроль по следующим показателям: сокращенный химический анализ (СХА), минерализация, нефтепродукты, БПК_{полн}, железо общее, цинк, свинец, барий, кадмий, ПСА сухого остатка (с указанием массы сухого остатка).

Мониторинг уровня загрязнения земель. Наблюдения за состоянием почвенного покрова предусматриваются 2 раза в год на границе санитарно-защитной зоны (18 контрольных точек отбора проб), а также на выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности предприятия (3 контрольные точки на промплощадке предприятия). Оценка качественного состояния почв будет выполняться путем сравнения аналитических данных с нормативными показателями (ПДК) и фоновыми значениями (1 контрольная точка отбора проб для оценки фонового состояния).

Согласно утвержденной программе производственного экологического контроля в почвах в составе мониторинга воздействия контролируются загрязняющие вещества: I класса опасности – свинец, цинк, бериллий; II класса опасности – хром, медь, никель, молибден, кобальт; III класса опасности – титан, марганец, ванадий, цирконий; IV класса опасности – олово. Определяется минерализация почв, а также реакция среды pH. Определяются концентрации водорастворимых форм в водных вытяжках. При выявлении в результате наблюдений роста уровня загрязнения почв, или обнаружения изменений при визуальных осмотрах, а также после аварий, на объектах мониторинга проводится детальное обследование по уточнению границ распространения загрязненных территорий, и разрабатываются мероприятия по снижению негативного воздействия. Исследования проб почв должны выполняться в лабораториях, аккредитованных на данный вид деятельности в соответствии с требованиями законодательства РК.

Вывод

Государственная экологическая экспертиза согласовывает Проект «План горных работ месторождения «Акжал» (подземный рудник)» с материалами ОВОС.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения «Акжал» (подземный рудник) в период горных работ с 2020 года по 2029 год

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год достижения ПДВ						
		существующее положение		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год			на 2029 год		ПДВ			
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
Организованные источники																												
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/																												
Центральный участок	1101	0,003	0,0001																							2020		
	1102	0,003	0,0007	0,0036764	0,00475	0,0036764	0,0046015	0,0016523	0,0020681	0,0016523	0,0020681	0,0009639	0,0012064	0,0009639	0,0012064	0,0009639	0,0012064	0,0009639	0,0012064	0,0009639	0,0012064	0,0009639	0,0012064	0,0036764	0,00475	2020		
	1103	0,003	0,0008	0,0014733	0,0019035	0,0014733	0,0018441																	0,0014733	0,0019035	2020		
	1104	0,003	0,0002	0,0033047	0,0042696	0,0033047	0,0041362	0,0010327	0,0012926	0,0003442	0,0004309	0,0003442	0,0004309	0,0003442	0,0004309	0,0003442	0,0004309	0,0003442	0,0004309	0,0003442	0,0004309	0,0003442	0,0004309	0,0033047	0,0042696	2020		
	1105			0,000179	0,0002313	0,000179	0,000224	0,0078486	0,0098235	0,0071601	0,0089618	0,0071601	0,0089618	0,0071601	0,0089618	0,0071601	0,0089618	0,0071601	0,0089618	0,0071601	0,0089618	0,0078486	0,0098235	0,000179	0,0002313	2020		
	1106	0,003	0,0011	0,0033047	0,0042696	0,0033047	0,0041362	0,0021343	0,0026713	0,0021343	0,0026713	0,0021343	0,0026713	0,0021343	0,0026713	0,0021343	0,0026713	0,0021343	0,0026713	0,0021343	0,0026713	0,0046127	0,0057735	0,0033047	0,0042696	2020		
	1107																									2020		
	1108												0,0013769	0,0017234	0,0013769	0,0017234	0,0013769	0,0017234	0,0013769	0,0017234	0,0013769	0,0017234				2020		
	1119								0,0011016	0,0013787	0,0014458	0,0018096	0,0011016	0,0013787	0,0011016	0,0013787	0,0011016	0,0013787	0,0011016	0,0013787	0,0011016	0,0013787				2020		
	1120										0,0010327	0,0012926	0,0006885	0,0008617	0,0006885	0,0008617	0,0006885	0,0008617	0,0006885	0,0008617	0,0006885	0,0008617				2020		
	1121				0,0016523	0,0021348	0,0016523	0,0020681																	0,0016523	0,0021348	2020	
	1122				0,000179	0,0002313	0,000179	0,000224																	0,000179	0,0002313	2020	
Восточный участок	1110			0,0021756	0,0026301	0,0021756	0,0026335	0,0021756	0,0026386	0,0021756	0,0026386	0,0037177	0,0045522	0,0037177	0,0045089	0,0037177	0,0045089	0,0037177	0,0045464	0,0037177	0,0045464	0,0037177	0,0045464	0,0021756	0,0026301	2020		
	1111			0,0072427	0,008756	0,0072427	0,0087672	0,0072427	0,008784	0,0072427	0,008784	0,0008262	0,0010116	0,0008262	0,001002	0,0008262	0,001002	0,0008262	0,0010103	0,0008262	0,0010103	0,0008262	0,0010103	0,0008262	0,0010103	0,0072427	0,008756	2020
	1112											0,0064716	0,0079242	0,0064716	0,0078489	0,0064716	0,0078489	0,0064716	0,0079142	0,0064716	0,0079142	0,0064716	0,0079142			2020		
	1113					0,0043511	0,0052602	0,0043511	0,005267	0,0043511	0,0052771	0,0043511	0,0052771	0,0027539	0,003372	0,0027539	0,0033399	0,0027539	0,0033399	0,0027539	0,0033677	0,0027539	0,0033677	0,0027539	0,0033677	0,0043511	0,0052602	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/																												
Центральный участок	1101	0,0003	0,00001																							2020		
	1102	0,0003	0,0001	0,0000682	0,0000641	0,0000682	0,0000513	0,0000307	0,0000231	0,0000307	0,0000231	0,0000179	0,0000135	0,0000179	0,0000135	0,0000179	0,0000135	0,0000179	0,0000135	0,0000179	0,0000135	0,0000179	0,0000135	0,0000682	0,0000641	2020		
	1103	0,0003	0,0001	0,0000273	0,0000257	0,0000273	0,0000206																	0,0000273	0,0000257	2020		
	1104	0,0003	0,00001	0,0000613	0,0000576	0,0000613	0,0000462	0,0000192	0,0000144	0,0000064	0,0000048	0,0000064	0,0000048	0,0000064	0,0000048	0,0000064	0,0000048	0,0000064	0,0000048	0,0000064	0,0000048	0,0000064	0,0000048	0,0000613	0,0000576	2020		
	1105			0,0000033	0,0000031	0,0000033	0,0000025	0,0001457	0,0001096	0,0001329	0,0001	0,0001329	0,0001	0,0001329	0,0001	0,0001329	0,0001	0,0001329	0,0001	0,0001329	0,0001	0,0001457	0,0001096	0,0000033	0,0000031	2020		
	1106	0,0003	0,0001	0,0000613	0,0000576	0,0000613	0,0000462	0,0000396	0,0000298	0,0000396	0,0000298	0,0000396	0,0000298	0,0000396	0,0000298	0,0000396	0,0000298	0,0000396	0,0000298	0,0000396	0,0000298	0,0000856	0,0000644	0,0000613	0,0000576	2020		
	1107																									2020		
	1108											0,0000256	0,0000192	0,0000256	0,0000192	0,0000256	0,0000192	0,0000256	0,0000192	0,0000256	0,0000192	0,0000256	0,0000192			2020		
	1119							0,0000204	0,0000154	0,0000268	0,0000202	0,0000204	0,0000154	0,0000204	0,0000154	0,0000204	0,0000154	0,0000204	0,0000154	0,0000204	0,0000154	0,0000204	0,0000154			2020		
	1120									0,0000192	0,0000144	0,0000128	0,0000096	0,0000128	0,0000096	0,0000128	0,0000096	0,0000128	0,0000096	0,0000128	0,0000096	0,0000128	0,0000096			2020		
	1121			0,0000307	0,0000288	0,0000307	0,0000231																	0,0000307	0,0000288	2020		
	1122			0,0000033	0,0000031	0,0000033	0,0000025																	0,0000033	0,0000031	2020		
Восточный участок	1110			0,0000404	0,0000224	0,0000404	0,0000227	0,0000404	0,0000231	0,0000404	0,0000231	0,000069	0,0000432	0,000069	0,0000395	0,000069	0,0000395	0,000069	0,0000427	0,000069	0,0000427	0,000069	0,0000427	0,0000404	0,0000224	2020		
	1111			0,0001344	0,0000745	0,0001344	0,0000755	0,0001344	0,000077	0,0001344	0,000077	0,0000153	0,0000096	0,0000153	0,0000088	0,0000153	0,0000088	0,0000153	0,0000095	0,0000153	0,0000095	0,0000153	0,0000095	0,0001344	0,0000745	2020		
	1112											0,0001201	0,0000752	0,0001201	0,0000688	0,0001201	0,0000688	0,0001201	0,0000744	0,0001201	0,0000744	0,0001201	0,0000744			2020		
	1113					0,0000808	0,0000448	0,0000808	0,0000453	0,0000808	0,0000462	0,0000808	0,0000462	0,0000511	0,000032	0,0000511	0,0000293	0,0000511	0,0000293	0,0000511	0,0000316	0,0000511	0,0000316	0,0000808	0,0000448	2020		
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)																												
Центральный участок	1101	0,0012	0,15011																							2020		
	1102	0,0099	1,8017	0,0185714	3,4934574	0,0187198	3,4518994	0,0084888	1,4230227	0,0085525	1,3679061	0,004989	0,7811887	0,004989	0,7633174	0,004989	0,7479456	0,004989										

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год достижения ПДВ			
		существующее положение		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		ПДВ					
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
Восточный участок	1120										0,0449719		0,0280363		0,025962		0,0241778		0,0251938		0,0251628					2020			
	1121				0,0648687		0,0721529																		0,0648687	2020			
	1122				0,0070274		0,0078166																		0,0070274	2020			
	1110				0,0280222		0,0782072		0,0801593		0,0913126		0,1288407		0,1332417		0,1454842		0,1471192		0,1712619		0,2047459		0,0280222	2020			
	1111				0,0932893		0,2603606		0,2668595		0,3039899		0,0286313		0,0296093		0,0323298		0,0326932		0,0380582		0,0454991		0,0932893	2020			
	1112												0,2242783		0,2319392		0,2532502		0,2560965		0,2981226		0,3564096			2020			
	1113				0,056045		0,1564144		0,1603187		0,1826251		0,0954376		0,0986975		0,1077661		0,1089772		0,1268607		0,1516636		0,056045	2020			
1117				0,3810704	0,5391442	0,3590617	1,2939467	0,3810704	1,2939467	0,3810704	1,2939467	0,3810704	1,2939467	0,3810704	1,2939467	0,3810704	1,2939467	0,3810704	1,2939467	0,3810704	1,2939467	0,3810704	1,2939467	0,3810704	0,5391442	2020			
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)																													
Центральный участок	1101		0,0012	0,157																						2020			
	1102		0,0148	1,8843	0,0286131	4,0379841	0,0288431	3,8190078	0,0130801	1,5497036	0,0131789	1,4338554	0,0076877	0,8364157	0,0076877	0,8364157	0,0076877	0,8364157	0,0076877	0,8364157	0,0076877	0,8364157	0,0076877	0,8364157	0,0286131	4,0379841	2020		
	1103		0,0172	2,1983	0,0114667	1,6182184	0,0115589	1,5304638																	0,0114667	1,6182184	2020		
	1104		0,0037	0,4711	0,0257196	3,6296486	0,0259264	3,432816	0,0081751	0,9685648	0,0027456	0,2987199	0,0027456	0,2987199	0,0027456	0,2987199	0,0027456	0,2987199	0,0027456	0,2987199	0,0027456	0,2987199	0,0027456	0,2987199	0,0257196	3,6296486	2020		
	1105				0,0013931	0,196606	0,0014043	0,1859442	0,0621305	7,3610923	0,0571086	6,2133734	0,0571086	6,2133734	0,0571086	6,2133734	0,0571086	6,2133734	0,0571086	6,2133734	0,0571086	6,2133734	0,0625999	6,8108132	0,0013931	0,196606	2020		
	1106		0,0246	3,1405	0,0257196	3,6296486	0,0259264	3,432816	0,0168951	2,0017005	0,0170228	1,8520632	0,0170228	1,8520632	0,0170228	1,8520632	0,0170228	1,8520632	0,0170228	1,8520632	0,0170228	1,8520632	0,0367911	4,0028463	0,0257196	3,6296486	2020		
	1107																										2020		
	1108												0,0109824	1,1948795	0,0109824	1,1948795	0,0109824	1,1948795	0,0109824	1,1948795	0,0109824	1,1948795					2020		
	1119								0,0087201	1,0331358	0,0115316	1,2546235	0,0087859	0,9559036	0,0087859	0,9559036	0,0087859	0,9559036	0,0087859	0,9559036	0,0087859	0,9559036					2020		
	1120												0,0082368	0,8961596	0,0054912	0,5974398	0,0054912	0,5974398	0,0054912	0,5974398	0,0054912	0,5974398					2020		
	1121				0,0128598	1,8148243	0,0129632	1,716408																	0,0128598	1,8148243	2020		
	1122				0,0013931	0,196606	0,0014043	0,1859442																	0,0013931	0,196606	2020		
Восточный участок	1110				0,0190425	0,3487547	0,0190425	1,937137	0,0190425	2,071805	0,0190425	2,071805	0,0325409	3,5404263	0,0325409	3,5404263	0,0325409	3,5404263	0,0325409	3,5404263	0,0325409	3,5404263	0,0325409	3,5404263	0,0325409	3,5404263	0,0190425	0,3487547	2020
	1111				0,0633947	1,1610443	0,0633945	6,4489496	0,0633945	6,8972749	0,0633945	6,8972749	0,0072313	0,7867614	0,0072313	0,7867614	0,0072313	0,7867614	0,0072313	0,7867614	0,0072313	0,7867614	0,0072313	0,7867614	0,0633947	1,1610443	2020		
	1112												0,0566453	6,1629643	0,0566453	6,1629643	0,0566453	6,1629643	0,0566453	6,1629643	0,0566453	6,1629643	0,0566453	6,1629643	0,0566453	6,1629643		2020	
	1113				0,038085	0,6975095	0,0380849	3,8742739	0,0380849	4,14361	0,0380849	4,14361	0,0241044	2,622538	0,0241044	2,622538	0,0241044	2,622538	0,0241044	2,622538	0,0241044	2,622538	0,0241044	2,622538	0,038085	0,6975095		2020	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)																													
Центральный участок	1101		0,0016	0,2026																						2020			
	1102		0,019	2,4313	0,0369201	5,2103021	0,0372169	4,927752	0,0168775	1,9996176	0,0170051	1,850136	0,0099196	1,079246	0,0099196	1,079246	0,0099196	1,079246	0,0099196	1,079246	0,0099196	1,079246	0,0099196	1,079246	0,0369201	5,2103021		2020	
	1103		0,0222	2,8366	0,0147957	2,0880237	0,0149146	1,974792																	0,0147957	2,0880237		2020	
	1104		0,0048	0,6078	0,0331866	4,6834176	0,0334534	4,42944	0,0105485	1,249761	0,0035427	0,385445	0,0035427	0,385445	0,0035427	0,385445	0,0035427	0,385445	0,0035427	0,385445	0,0035427	0,385445	0,0035427	0,385445	0,0331866	4,6834176		2020	
	1105				0,0017976	0,2536851	0,0018121	0,239928	0,0801683	9,4981836	0,0736886	8,017256	0,0736886	8,017256	0,0736886	8,017256	0,0736886	8,017256	0,0736886	8,017256	0,0736886	8,017256	0,080774	8,788146	0,0017976	0,2536851		2020	
	1106		0,0317	4,0522	0,0331866	4,6834176	0,0334534	4,42944	0,0218001	2,5828394	0,0218649	2,389759	0,0219649	2,389759	0,0219649	2,389759	0,0219649	2,389759											

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год достижения ПДВ	
		существующее положение		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		ПДВ			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
	1113			0,0000658	0,0000365	0,0000658	0,000037	0,0000658	0,0000377	0,0000658	0,0000377	0,0000417	0,0000261	0,0000417	0,0000239	0,0000417	0,0000239	0,0000417	0,0000258	0,0000417	0,0000258	0,0000417	0,0000258	0,0000658	0,0000365	2020	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые																											
Центральный участок	1101	0,0009	0,00002																							2020	
	1102	0,0009	0,0002	0,0002448	0,00023	0,0002448	0,0001841	0,00011	0,0000828	0,00011	0,0000828	0,0000642	0,0000483	0,0000642	0,0000483	0,0000642	0,0000483	0,0000642	0,0000483	0,0000642	0,0000483	0,0000642	0,0000483	0,0002448	0,00023	2020	
	1103	0,0009	0,0002	0,0000981	0,0000922	0,0000981	0,0000738																	0,0000981	0,0000922	2020	
	1104	0,0009	0,0001	0,00022	0,0002067	0,00022	0,0001655	0,0000688	0,0000517	0,0000229	0,0000172	0,0000229	0,0000172	0,0000229	0,0000172	0,0000229	0,0000172	0,0000229	0,0000172	0,0000229	0,0000172	0,0000229	0,0000172	0,00022	0,0002067	2020	
	1105			0,0000119	0,0000112	0,0000119	0,000009	0,0005225	0,0003931	0,0004767	0,0003586	0,0004767	0,0003586	0,0004767	0,0003586	0,0004767	0,0003586	0,0004767	0,0003586	0,0004767	0,0003586	0,0005225	0,0003931	0,0000119	0,0000112	2020	
	1106	0,0009	0,0003	0,00022	0,0002067	0,00022	0,0001655	0,0001421	0,0001069	0,0001421	0,0001069	0,0001421	0,0001069	0,0001421	0,0001069	0,0001421	0,0001069	0,0001421	0,0001069	0,0001421	0,0001069	0,0003071	0,000231	0,00022	0,0002067	2020	
	1107																									2020	
	1108											0,0000917	0,000069	0,0000917	0,000069	0,0000917	0,000069	0,0000917	0,000069	0,0000917	0,000069	0,0000917	0,000069			2020	
	1119							0,0000733	0,0000552	0,0000963	0,0000724	0,0000733	0,0000552	0,0000733	0,0000552	0,0000733	0,0000552	0,0000733	0,0000552	0,0000733	0,0000552	0,0000733	0,0000552			2020	
	1120									0,0000688	0,0000517	0,0000458	0,0000345	0,0000458	0,0000345	0,0000458	0,0000345	0,0000458	0,0000345	0,0000458	0,0000345	0,0000458	0,0000345			2020	
	1121			0,00011	0,0001034	0,00011	0,0000828																	0,00011	0,0001034		2020
	1122			0,0000119	0,0000112	0,0000119	0,000009																	0,0000119	0,0000112		2020
Восточный участок	1110			0,0001448	0,0000803	0,0001448	0,0000813	0,0001448	0,0000829	0,0001448	0,0000829	0,0002475	0,000155	0,0002475	0,0001417	0,0002475	0,0001417	0,0002475	0,0001533	0,0002475	0,0001533	0,0002475	0,0001533	0,0001448	0,0000803	2020	
	1111			0,0004822	0,0002673	0,0004822	0,0002708	0,0004822	0,000276	0,0004822	0,000276	0,000055	0,0000345	0,000055	0,0000315	0,000055	0,0000315	0,000055	0,0000341	0,000055	0,0000341	0,000055	0,0000341	0,0004822	0,0002673	2020	
	1112											0,0004308	0,0002699	0,0004308	0,0002466	0,0004308	0,0002466	0,0004308	0,0002668	0,0004308	0,0002668	0,0004308	0,0002668	0,0002668		2020	
	1113			0,0002897	0,0001606	0,0002897	0,0001627	0,0002897	0,0001658	0,0002897	0,0001658	0,0001833	0,0001148	0,0001833	0,0001049	0,0001833	0,0001049	0,0001833	0,0001135	0,0001833	0,0001135	0,0001833	0,0001135	0,0002897	0,0001606	2020	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)																											
Центральный участок	1101	0,00000003	0,000003																							2020	
	1102	0,00000031	0,000039	0,0000006	0,0000834	0,0000006	0,0000788	0,0000003	0,000032	0,0000003	0,0000296	0,0000002	0,0000173	0,0000002	0,0000173	0,0000002	0,0000173	0,0000002	0,0000173	0,0000002	0,0000173	0,0000002	0,0000173	0,0000006	0,0000834	2020	
	1103	0,00000036	0,000045	0,0000002	0,0000334	0,0000002	0,0000316																	0,0000002	0,0000334	2020	
	1104	0,00000008	0,000001	0,00000005	0,0000749	0,00000005	0,0000709	0,00000002	0,00002	0,00000001	0,0000062	0,0000001	0,0000062	0,0000001	0,0000062	0,0000001	0,0000062	0,0000001	0,0000062	0,0000001	0,0000062	0,0000001	0,0000062	0,0000005	0,0000749	2020	
	1105			0,00000003	0,0000041	0,00000003	0,0000038	0,00000131	0,000152	0,0000012	0,0001283	0,0000012	0,0001283	0,0000012	0,0001283	0,0000012	0,0001283	0,0000012	0,0001283	0,0000012	0,0001283	0,00000131	0,0001406	0,00000003	0,0000041	2020	
	1106	0,00000052	0,000065	0,0000005	0,0000749	0,0000005	0,0000709	0,0000004	0,0000413	0,0000004	0,0000382	0,0000004	0,0000382	0,0000004	0,0000382	0,0000004	0,0000382	0,0000004	0,0000382	0,0000004	0,0000382	0,0000008	0,0000826	0,0000005	0,0000749	2020	
	1107																									2020	
	1108											0,0000002	0,0000247	0,0000002	0,0000247	0,0000002	0,0000247	0,0000002	0,0000247	0,0000002	0,0000247	0,0000002	0,0000247			2020	
	1119							0,0000002	0,0000213	0,0000002	0,0000259	0,0000002	0,0000197	0,0000002	0,0000197	0,0000002	0,0000197	0,0000002	0,0000197	0,0000002	0,0000197	0,0000002	0,0000197			2020	
	1120									0,0000002	0,0000185	0,0000001	0,0000123	0,0000001	0,0000123	0,0000001	0,0000123	0,0000001	0,0000123	0,0000001	0,0000123	0,0000001	0,0000123			2020	
	1121			0,0000003	0,0000375	0,0000003	0,0000354																	0,0000003	0,0000375	2020	
	1122			0,00000003	0,0000041	0,00000003	0,0000038																	0,00000003	0,0000041	2020	
Восточный участок	1110			0,0000004	0,0000072	0,0000004	0,00004	0,0000004	0,0000428	0,0000004	0,0000428	0,0000007	0,0000731	0,0000007	0,0000731												

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Нормативы выбросов загрязняющих веществ														год достижения ПДВ				
		существующее положение		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		ПДВ						
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год					
Код и наименование загрязняющего вещества	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
Восточный участок	1116								0,0016643	0,0001685	0,0016643	0,0002592	0,0016643	0,000324	0,0016643	0,000388	0,0016643	0,0005184	0,0016643	0,0005715	0,0016643	0,0006376	0,0016643	0,0007776			2020			
	1119								0,013888	0,8890203	0,0188685	1,1774996	0,014376	0,8953905	0,014376	0,8935218	0,014376	0,8919145	0,014376	0,8928298	0,014376	0,8928019					2020			
	1120												0,0134775	0,8410711	0,008985	0,5596191	0,008985	0,5584512	0,008985	0,5574466	0,008985	0,5580187	0,008985	0,5580012			2020			
	1121				0,014208	0,6951783	0,019848	1,2935457																		0,014208	0,6951783	2020		
	1122				0,0015392	0,075311	0,0021502	0,1401341																		0,0015392	0,075311	2020		
	1110				0,0146782	0,4560661	0,0233998	1,1235041	0,0243636	1,1638323	0,0243636	1,1701118		0,048519	3,0101615	0,048519	3,0126392	0,048519	3,0195322	0,048519	3,0204527	0,048519	3,0340456	0,048519	3,052898	0,0146782	0,4560661	2020		
	1111				0,0488654	1,5182962	0,0779006	3,740273	0,0811092	3,8745304	0,0811092	3,8954357		0,010782	0,6689248	0,010782	0,6644036	0,010782	0,6644036	0,010782	0,6712117	0,010782	0,6742324	0,010782	0,6784218	0,0488654	1,5182962	2020		
	1112													0,084459	5,2399107	0,084459	5,2442239	0,084459	5,2562227	0,084459	5,257825	0,084459	5,2814869	0,0844559	5,3143039			2020		
1113				0,0293564	0,9121323	0,0467996	2,2470081	0,0487272	2,3276647	0,0487272	2,2984891	0,03594	2,2297493	0,03594	2,2315847	0,03594	2,2366905	0,03594	2,2373724	0,03594	2,2146787		0,03594	2,2614059	0,0293564	0,9121323	2020			
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)																														
Центральный участок	1102				0,0011227	0,0015593	0,0011227	0,0015593	0,0005046	0,0007008	0,0005046	0,0007008	0,0002944	0,0004088	0,0002944	0,0004088	0,0002944	0,0004088	0,0002944	0,0004088	0,0002944	0,0004088	0,0002944	0,0004088	0,0002944	0,0004088	0,0011227	0,0015593	2020	
	1103				0,0004499	0,0006249	0,0004499	0,0006249																			0,0004499	0,0006249	2020	
	1104				0,0010092	0,0014016	0,0010092	0,0014016	0,0003154	0,000438	0,0001051	0,000146	0,0001051	0,000146	0,0001051	0,000146	0,0001051	0,000146	0,0001051	0,000146	0,0001051	0,000146	0,0001051	0,000146	0,0001051	0,000146	0,0001051	0,000146	2020	
	1105				0,0000547	0,0000759	0,0000547	0,0000759	0,0023969	0,0033288	0,0021866	0,0030368	0,0021866	0,0030368	0,0021866	0,0030368	0,0021866	0,0030368	0,0021866	0,0030368	0,0021866	0,0030368	0,0021866	0,0030368	0,0023969	0,0033288	0,0000547	0,0000759	2020	
	1106				0,0010092	0,0014016	0,0010092	0,0014016	0,0006518	0,0009052	0,0006518	0,0009052	0,0006518	0,0009052	0,0006518	0,0009052	0,0006518	0,0009052	0,0006518	0,0009052	0,0006518	0,0009052	0,0006518	0,0009052	0,0014087	0,0019564	0,0010092	0,0014016	2020	
	1108													0,0004205	0,000584	0,0004205	0,000584	0,0004205	0,000584	0,0004205	0,000584	0,0004205	0,000584	0,0004205	0,000584				2020	
	1119																												2020	
	1120													0,0003364	0,0004672	0,0004415	0,0006132	0,0003364	0,0004672	0,0003364	0,0004672	0,0003364	0,0004672	0,0003364	0,0004672				2020	
	1121													0,0003154	0,000438	0,0002103	0,000292	0,0002103	0,000292	0,0002103	0,000292	0,0002103	0,000292	0,0002103	0,000292				2020	
	1122				0,0005046	0,0007008	0,0005046	0,0007008																			0,0005046	0,0007008		2020
	1122				0,0000547	0,0000759	0,0000547	0,0000759																			0,0000547	0,0000759		2020
	Восточный участок	1110				0,0006644	0,0009227	0,0006644	0,0009227	0,0006644	0,0009227	0,0006644	0,0009227	0,0011354	0,0015768	0,0011354	0,0015768	0,0011354	0,0015768	0,0011354	0,0015768	0,0011354	0,0015768	0,0011354	0,0015768	0,0006644	0,0009227			2020
1111					0,0022118	0,0030718	0,0022118	0,0030718	0,0022118	0,0030718	0,0022118	0,0030718	0,0002523	0,0003504	0,0002523	0,0003504	0,0002523	0,0003504	0,0002523	0,0003504	0,0002523	0,0003504	0,0002523	0,0003504	0,0002523	0,0003504	0,0022118	0,0030718	2020	
1112														0,0019764	0,0027448	0,0019764	0,0027448	0,0019764	0,0027448	0,0019764	0,0027448	0,0019764	0,0027448	0,0019764	0,0027448				2020	
1113					0,0013288	0,0018454	0,0013288	0,0018454	0,0013288	0,0018454	0,0013288	0,0018454	0,000841	0,001168	0,000841	0,001168	0,000841	0,001168	0,000841	0,001168	0,000841	0,001168	0,000841	0,001168	0,000841	0,001168	0,0013288	0,0018454	2020	
Итого по организованным источникам:		34,0973013	220,789696	34,64996396	282,701403	56,65204556	474,6266262	48,08499731	489,1146722	48,1006818	479,9665975	48,1270352	481,3281488	48,1270312	480,8878621	48,1262815	481,0566563	48,12576616	481,5543762	48,1262805	483,068628	48,12627841	485,9243035	34,64996396	282,701403					
Твердые:		7,8571013	41,757952	7,83931286	40,5068895	13,35435336	77,7332769	11,75061911	83,5233861	82,6993271	11,7830462	86,4207104	11,7830422	86,4063495	11,7830422	86,4119168	11,7830422	86,42770329	11,7830422	86,4770944	11,78303921	86,5683737	7,83931286	40,5068895						
Газообразные, жидкие:		26,2402	179,031744	26,8106511	242,1945135	43,2976922	396,8933493	36,3343782	405,5912862	36,3431395	397,2672704	36,343989	394,9074384	36,343989	394,4815126	36,3432393	394,6447395	36,34272396	395,1273433	36,3432393	396,5915336	36,3432392	399,3559298	26,8106511	242,1945135					
Неорганизованные источники																														
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)																														
Базисный склад ВМ	7118		0,01041	0,00195	0,0176137	0,0032973	0,0250878	0,0046965	0,0251011	0,0046989	0,0260235	0,0048716	0,0228037	0,0042689	0,0219852	0,0041157	0,022299	0,0041754	0,0231562	0,0043348	0,0260419	0,004875	0,0313023	0,0058598	0,0176137	0,0032973		2020		
(0337) Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ)																														
Базисный склад ВМ	7118		0,101	0,01891	0,0176137	0,0032973	0,0032221	0,0006032	0,0031881	0,0005968	0,0034518	0,0006462	0,0030729	0,0005752	0,0030045	0,0005624	0,0030307	0,0005673	0,0031023	0,0005807	0,0033433	0,0006259	0,0037826	0,0007081	0,0176137	0,0032973		2020		
(1317) Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)																														
Базисный склад ВМ	7118		0,00053	0,0001	0,0006941	0,0001299	0,001074	0,0002011	0,0010627	0,0001989	0,0011506	0,0002154	0,0010243	0,0001917	0,0010015	0,0001875	0,0010102	0,0001891	0,0010341	0,0001936	0,0011144	0,0002086	0,0012609	0,000236	0,0006941	0,0001299		2020		
(1325) Формальдегид (Метаналь)																														
Базисный склад ВМ	7118		0,000053	0,00001	0,0000694	0,000013	0,0001074	0,0000201	0,0001063	0,0000199	0,0001151	0,0000215	0,0001024	0,0000192	0,0001002	0,0000187	0,000101	0,0000189	0,0001034	0,0000194	0,0001114	0,0000209	0,0001261	0,0000236	0,0000694	0,000013		2020		
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота)																														
Базисный склад ВМ	7118		0,00112	0,00021	0,0013882	0,0002599	0,0021481	0,0004021	0,0021254	0,0003979	0,0023012	0,0004308	0,0020486	0,0003835	0,002003	0,000375	0,0020205	0,0003782	0,0020682	0,0003872	0,0022289	0,0004172	0,0025217	0,0004721	0,0013882	0,0002599		2020		
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20																														
Центральный участок	7122		0,0216	0,0203	0,01904	0,0366138	0,01904	0,0152571																			0,01904	0,0366138	2020	
	7123		1,0931	0,0203	0,015232	0,0003661	0,015232	0,0001526																			0,015232	0,0003661	2020	
	7124		0,00024	0,00013	0,0005077	0,0001302	0,0005077	0,0000542																			0,0005077	0,0001302	2020	
	7125		0,0588	0,569	0,0327145	0,1818274	0,0327145	0,1818158																			0,0327145	0,1818274	2020	
	7129		0,0131	0,0392			0,01904	0,0493549	0,01904	0,0846107	0,01904	0,0846107	0,01904	0,0846107	0,01904	0,0846107	0,01904	0,0846107	0,01904	0,0846107	0,01904	0,0846107	0,01904	0,0846107	0,01904	0,0846107			2020	
	7130		1,0931	0,0392			0,015232	0,0004935	0,015232	0,0008461	0,015232	0,0008461	0,015232	0,0008461	0,015232	0,0008461	0,015232	0,0008461	0,015232	0,0008461	0,015232	0,0008461	0,015232	0,0008461	0,015232	0,0008461			2020	
	7131		0,0004	0,00025			0,0005077	0,0001755	0,0005077	0,0003008	0,0005077	0,0003008	0,0005077	0,0003008	0,0005077	0,0003008	0,0005077	0,0003008	0,0005077	0,0003008	0,0005077									

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		ПДВ				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
Всего по предприятию:		37,9386213	243,10719	37,28301696	305,7018081	60,04681236	511,1095472	52,54339231	524,8164657	52,6375749	516,8019367	53,034583	515,6776337	52,09530127	514,979899	51,7923253	513,960796	51,29185896	516,0091749	50,9215983	512,9375915	50,20586191	516,5354149	37,28301696	305,7018081			
Твердые:		11,5853083	64,054266	10,45051806	63,5032047	16,71748076	114,2102749	16,17743051	119,2192671	16,2613932	119,5284808	16,6615421	120,7647568	15,72321787	120,4931271	15,4206246	119,3107276	14,9196708	120,8763159	14,5455191	116,3399103	13,82362911	117,1721855	10,45051806	63,5032047			
Газообразные, жидкие:		26,353313	179,052924	26,8324989	242,1986034	43,3293316	396,8992723	36,3659618	405,5971986	36,3761817	397,2734559	36,3730409	394,9128769	36,3720834	394,4867719	36,3717007	394,6500684	36,37218816	395,132859	36,3760792	396,5976812	36,3822328	399,3632294	26,8324989	242,1986034			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства подземного рудника Акжал (2020 год)

Производство, цех, участок	Номер источ-ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2020 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/								
Центральный участок	1100	0,003	0,0005					
Восточный участок	1109	0,003	0,0006					
	1113	0,003	0,0006					
Строительные работы	1100			0,003	0,0005	0,003	0,0005	2020
	1109			0,003	0,0006	0,003	0,0006	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Центральный участок	1100	0,0003	0,00005					
Восточный участок	1109	0,0003	0,0001					
	1113	0,0003	0,0001					
Строительные работы	1100			0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	2020
	1109			0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)								
Центральный участок	1100	0,0393	4,5057					
Восточный участок	1109	0,019	1,6085					
	1113	0,019	1,6085					
Строительные работы	1100			0,0393	4,5057	0,0393	4,5057	2020
	1109			0,019	1,6085	0,019	1,6085	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)								
Восточный участок	1109		0,0619					
	1113		0,0619					
Строительные работы	1109				0,0619		0,0619	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)								
Центральный участок	1100	0,0603	6,9837					
Восточный участок	1109	0,0288	1,9028					
	1113	0,0288	1,9028					
Строительные работы	1100			0,0603	6,9837	0,0603	6,9837	2020
	1109			0,0288	1,9028	0,0288	1,9028	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Центральный участок	1100	0,0778	9,0112					
Восточный участок	1109	0,0371	2,4552					
	1113	0,0371	2,4552					
Строительные работы	1100			0,0778	9,0112	0,0778	9,0112	2020
	1109			0,0371	2,4552	0,0371	2,4552	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)								
Центральный участок	1100	0,3925	45,0567					
Восточный участок	1109	0,1891	12,9607					
	1113	0,1891	12,9607					
Строительные работы	1100			0,3925	45,0567	0,3925	45,0567	2020
	1109			0,1891	12,9607	0,1891	12,9607	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/								

Производство, цех, участок	Номер источ-ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2020 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Центральный участок	1100	0,0002	0,00004					
Восточный участок	1109	0,0002	0,00004					
	1113	0,0002	0,00004					
Строительные работы	1100			0,0002	0,00004	0,0002	0,00004	2020
	1109			0,0002	0,00004	0,0002	0,00004	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Центральный участок	1100	0,0009	0,0002					
Восточный участок	1109	0,0009	0,0002					
	1113	0,0009	0,0002					
Строительные работы	1100			0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	2020
	1109			0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)								
Центральный участок	1100	0,0000012	0,000144					
Восточный участок	1109	0,0000006	0,00004					
	1113	0,0000006	0,00004					
Строительные работы	1100			0,0000012	0,000144	0,0000012	0,000144	2020
	1109			0,0000006	0,00004	0,0000006	0,00004	2020
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на углерод)								
Центральный участок	1100	0,1166	13,5168					
Восточный участок	1109	0,0556	3,6828					
	1113	0,0556	3,6828					
Строительные работы	1100			0,1166	13,5168	0,1166	13,5168	2020
	1109			0,0556	3,6828	0,0556	3,6828	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Центральный участок	1100	0,0004	0,0001					
Восточный участок	1109	0,0004	0,0001					
	1113	0,0004	0,0001					2020
Строительные работы	1100			0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	2020
	1109			0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	2020
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Центральный участок	1100	0,0613	2,4456168					
Восточный участок	1109	0,0572	2,3686					
	1113	0,0572	2,3686					
Строительные работы	1100			0,0613	2,4456	0,0613	2,4456	2020
	1109			0,0572	2,3686	0,0572	2,3686	2020
Итого по организованным источникам:		1,5358024	131,6039108	1,1442018	106,562364	1,1442018	106,562364	
Твердые:		0,3074024	17,9751908	0,2168018	13,702784	0,2168018	13,702784	
Газообразные, жидкие:		1,2284	113,62872	0,9274	92,85958	0,9274	92,85958	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/								
Строительные работы	7109	0,0053	0,3245	0,0053	0,3245	0,0053	0,3245	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Строительные работы	7109	0,0005	0,0279	0,0005	0,0279	0,0005	0,0279	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)								
Строительные работы	7109	0,0018	0,0458	0,0018	0,0458	0,0018	0,0458	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)								

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2020 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительные работы	7109	0,0065	0,4037	0,0065	0,4037	0,0065	0,4037	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/								
Строительные работы	7109	0,0004	0,02276	0,0004	0,1002	0,0004	0,1002	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Строительные работы	7109	0,0016	0,1002	0,0016	0,1002	0,0016	0,1002	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)								
Строительные работы	7108	0,189	6,96553	0,189	6,96553	0,189	6,96553	2020
(0621) Метилбензол								
Строительные работы	7108	0,13502	0,013057	0,13502	0,013057	0,13502	0,013057	2020
(1119) 2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
Строительные работы	7108	0,04877	0,12939	0,04877	0,12939	0,04877	0,12939	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)								
Строительные работы	7108	0,02614	0,002526	0,02614	0,002526	0,02614	0,002526	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
Строительные работы	7108	0,05662	0,134865	0,05662	0,134865	0,05662	0,134865	2020
(2732) Керосин								
Строительные работы	7108	0,15556	0,16912	0,15556	0,16912	0,15556	0,16912	2020
(2752) Уайт-спирит								
Строительные работы	7108	0,27956	5,72533	0,27956	5,72533	0,27956	5,72533	2020
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на углерод)								
Строительные работы	7110	0,0006	0,01725	0,0006	0,01725	0,0006	0,01725	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Строительные работы	7105	0,0213	0,0133	0,0213	0,0133	0,0213	0,0133	2020
	7106	0,252	0,8826	0,252	0,8826	0,252	0,8826	2020
	7107	0,126	0,3302	0,126	0,3302	0,126	0,3302	2020
	7109	0,0007	0,0425	0,0007	0,0425	0,0007	0,0425	2020
Итого по неорганизованным источникам:		1,30737	15,350528	1,30737	15,427968	1,30737	15,427968	
Твердые:		0,4074	1,7212	0,4074	1,7212	0,4074	1,7212	
Газообразные, жидкие:		0,89997	13,629328	0,89997	13,706768	0,89997	13,706768	
Всего по предприятию:		2,8431724	146,9544388	2,4515718	121,990332	2,4515718	121,990332	
Твердые:		0,7148024	19,6963908	0,6242018	15,423984	0,6242018	15,423984	
Газообразные, жидкие:		2,12837	127,258048	1,82737	106,566348	1,82737	106,566348	

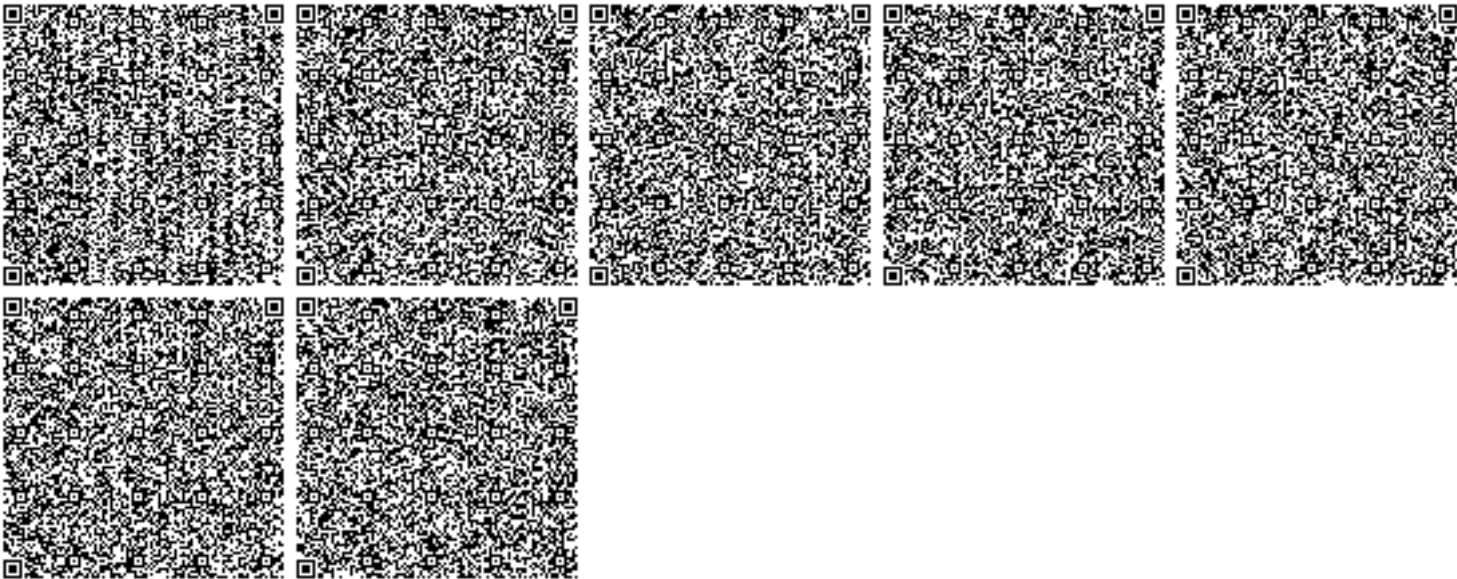
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации подземного рудника месторождения Акжал на 2020-2029 годы

Наименование отходов		Образование, т/год	Размещение, т/год*	Передача сторонним организациям, т/год
1		2	3	4
Всего	2020 год	240788,9269	12	2857,2169
	2021 год	338140,6332	233,64	2359,1152
	2022 год	309528,9412	297,64	2306,5322
	2023 год	385799,8804	297,64	1646,0444
	2024 год	275250,4687	297,64	1657,2467
	2025 год	255300,9115	297,64	1649,7995
	2026 год	262935,9014	297,64	1637,7474
	2027 год	283820,558	297,64	1638,288
	2028 год	354134,7037	297,64	1647,0437
	2029 год	482299,3801	297,64	1644,0091
в т.ч. отходов производства	2020 год	240531,862	12	2603,862
	2021 год	337874,6	233,64	2097,96
	2022 год	309315,6	297,64	2097,96
	2023 год	385617,28	297,64	1468,64
	2024 год	275057,28	297,64	1468,64
	2025 год	255115,28	297,64	1468,64
	2026 год	262762,28	297,64	1468,64
	2027 год	283646,28	297,64	1468,64
	2028 год	353951,28	297,64	1468,64
	2029 год	482118,28	297,64	1468,64
отходов потребления	2020 год	257,0649	-	253,3549
	2021 год	266,03	-	261,1552
	2022 год	213,34	-	208,5722
	2023 год	182,60	-	177,4044
	2024 год	193,19	-	188,6067
	2025 год	185,63	-	181,1595
	2026 год	173,62	-	169,1074
	2027 год	174,28	-	169,648
	2028 год	183,42	-	178,4037
	2029 год	181,10	-	175,3691
Янтарный уровень опасности				
Ветошь промасленная	2020-2029 годы	1,143	-	-
Отработанные масла	2020 год	97,800	-	97,800
	2021 год	110,661	-	110,661
	2022 год	69,475	-	69,475
	2023 год	60,859	-	60,859
	2024 год	61,431	-	61,431
	2025 год	61,082	-	61,082
	2026 год	60,490	-	60,490
	2027 год	64,777	-	64,777
	2028 год	68,937	-	68,937
	2029 год	72,134	-	72,134
Отработанные аккумуляторы	2020 год	3,754	-	3,754
	2021 год	3,840	-	3,840
	2022 год	3,840	-	3,840
	2023-2028	3,649	-	3,649
	2029 год	3,534	-	3,534
Отработанные автомобильные фильтры	2020 год	1,1044	-	1,1044
	2021 год	0,9452	-	0,9452
	2022 год	0,9444	-	0,9444
	2023 год	0,7462	-	0,7462
	2024 год	0,8122	-	0,8122
	2025 год	0,7614	-	0,7614
	2026 год	0,6736	-	0,6736
	2027 год	0,6323	-	0,6323

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год*	Передача сторонним организациям, т/год	
1	2	3	4	
	2028 год	0,6567	-	0,6567
	2029 год	0,5973	-	0,5973
Тара из-под взрывчатых веществ	2020 год	2,567	-	-
	2021 год	3,735	-	-
	2022 год	3,626	-	-
	2023 год	4,053	-	-
	2024 год	3,439	-	-
	2025 год	3,329	-	-
	2026 год	3,371	-	-
	2027 год	3,487	-	-
	2028 год	3,877	-	-
	2029 год	4,588	-	-
Отходы лакокрасочных материалов	2020 год	3,625	-	3,625
Тара из-под масел	2020 год	8,965	-	8,965
	2021 год	10,144	-	10,144
	2022 год	6,369	-	6,369
	2023 год	5,579	-	5,579
	2024 год	5,631		5,631
	2025 год	5,599		5,599
	2026 год	5,545		5,545
	2027 год	5,938		5,938
	2028 год	6,319		6,319
	2029 год	6,612		6,612
Зеленый уровень опасности				
Золошлаковые отходы	2020 год	212	12	200
	2021 год	433,64	233,64	200
	2022-2029	497,64	297,64	200
Строительные отходы	2020 год	515,902	-	515,902
	2021-2029	10,0	-	10,0
Отработанные шины	2020 год	66,342	-	66,342
	2021 год	81,911	-	81,911
	2022 год	74,293	-	74,293
	2023 год	53,655	-	53,655
	2024 год	63,652	-	63,652
	2025 год	57,137	-	57,137
	2026 год	45,905	-	45,905
	2027 год	41,847	-	41,847
	2028 год	46,013	-	46,013
	2029 год	39,358	-	39,358
Отработанные тормозные накладки	2020 год	0,8742	-	0,8742
	2021 год	0,9275	-	0,9275
	2022 год	0,9243	-	0,9243
	2023 год	0,7277	-	0,7277
	2024 год	0,7927	-	0,7927
	2025 год	0,7426	-	0,7426
	2026 год	0,6563	-	0,6563
	2027 год	0,6160	-	0,6160
	2028 год	0,6403	-	0,6403
	2029 год	0,5721	-	0,5721
Шлам от промывки техники	2020-2022	1887,96	-	1887,96
	2023-2029	1258,64	-	1258,64
Лом черных металлов	2020 год	21,229	-	21,229
	2021-2022	4,147	-	4,147
	2023-2028	3,616	-	3,616
	2029 год	3,54		3,54
Лом цветных металлов	2020 год	0,677	-	0,677
	2021-2022	0,052	-	0,052
	2023-2028	0,045	-	0,045
	2029 год	0,044		0,044
Огарки сварочных электродов	2020 год	0,4623	-	0,4623
	2021-2023	0,0055	-	0,0055
	2024 год	0,0058	-	0,0058
	2025-2026	0,0055	-	0,0055

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год*	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
2027-2029	0,0057	-	0,0057
Изношенная спецодежда 2020-2029 годы	2,615	-	2,615
Отработанные фильтры самоспасателей 2024 год	0,45	-	0,45
2029 год	0,45	-	0,45
Фильтрующая ткань, загрязненная пылью 2020-2029 гг.	6,682	-	6,682
Твердые бытовые отходы 2020 -2029 гг.	10,983	-	10,983
Бумага и картон 2020-2029 гг.	21,1815	-	21,1815
Стеклобой 2020 -2029 гг.	2,3535	-	2,3535
Пластмассы 2020-2029 гг.	4,707	-	4,707
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Отходы горнодобывающей промышленности			
Вскрышные породы 2020 год	237 916	-	-
2021 год	335 543	-	-
2022 год	306 920	-	-
2023 год	383 851	-	-
2024 год	273 291	-	-
2025 год	253 349	-	-
2026 год	260 996	-	-
2027 год	281 880	-	-
2028 год	352 185	-	-
2029 год	480 352	-	-

Примечание:
* Нормативы размещения отходов производства и потребления не устанавливается на те отходы, которые передаются сторонним организациям.
* В графе «Размещение» предусматривается хранение, захоронение либо прием отходов от сторонних организаций на неограниченные сроки.





Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Nova Цинк", 101713, Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, Акжалская п.а., улица Промзона, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970240000334

Наименование производственного объекта: Надшахтный комплекс механизированного восстающего №2 и вентиляционных восстающих №1, №2. Восточный участок

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Шетский район, п.Акжал,

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2021 году	46.363	тонн
в 2022 году	118.566	тонн
в 2023 году	261.05032	тонн
в 2024 году	261.05032	тонн
в 2025 году	261.05032	тонн
в 2026 году	261.05032	тонн
в 2027 году	261.05032	тонн
в 2028 году	261.05032	тонн
в 2029 году	261.05032	тонн
в 2030 году		тонн

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

в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2021 году	13.05	тонн
в 2022 году	343.21	тонн
в 2023 году	343.21	тонн
в 2024 году	343.21	тонн
в 2025 году	343.21	тонн
в 2026 году	343.21	тонн
в 2027 году	343.21	тонн
в 2028 году	343.21	тонн
в 2029 году	343.21	тонн
в 2030 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.01.2021 года по 31.12.2029 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	Руководитель департамента	Мусапарбеков Канат Жантуякович
	подпись	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Караганда Г.А.	Дата выдачи: 04.11.2020 г.
------------------------------	----------------------------

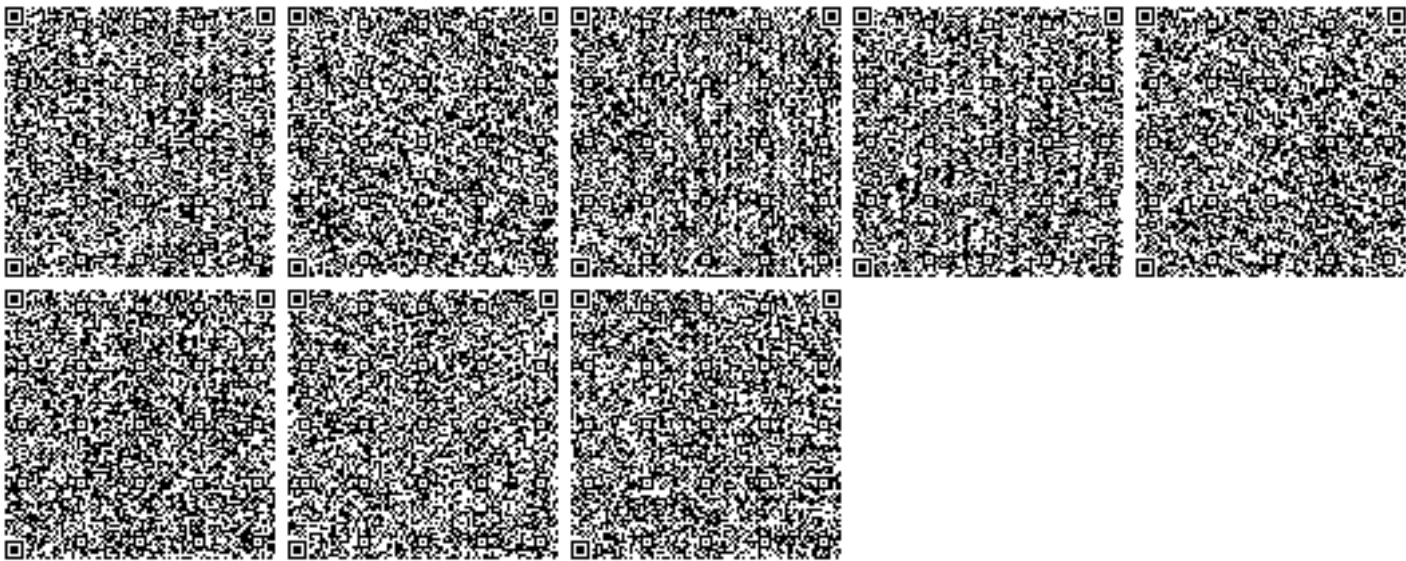
**Заключение государственной экологической экспертизы
нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты
нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов
реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий**

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Заключение государственной экологической экспертизы на << Раздел «ООС» к рабочему проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк»>>	M1-0042/20 Дата: 04.11.2020
2	Заключение государственной экологической экспертизы на << Раздел «ООС» к рабочему проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк»>>	M1-0042/20 Дата: 04.11.2020
3	Заключение государственной экологической экспертизы на << Раздел «ООС» к рабочему проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк»>>	M1-0042/20 Дата: 04.11.2020
4	Заключение государственной экологической экспертизы на << Раздел «ООС» к рабочему проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк»>>	M1-0042/20 Дата: 04.11.2020
5	Заключение государственной экологической экспертизы на << Раздел «ООС» к рабочему проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк»>>	M1-0042/20 Дата: 04.11.2020
6	Заключение государственной экологической экспертизы на << Раздел «ООС» к рабочему проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк»>>	M1-0042/20 Дата: 04.11.2020
7	Заключение государственной экологической экспертизы на << Раздел «ООС» к рабочему проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк»>	M1-0042/20 Дата: 04.11.2020

8	Заклучение государственной экологической экспертизы на << Раздел «ООС» к рабочему проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк»>>	M1-0042/20 Дата: 04.11.2020
9	Заклучение государственной экологической экспертизы на << Раздел «ООС» к рабочему проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк»>>	M1-0042/20 Дата: 04.11.2020
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
1	Заклучение государственной экологической экспертизы на << Раздел «ООС» к рабочему проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк»>>	M1-0042/20 Дата: 04.11.2020
2	Заклучение государственной экологической экспертизы на << Раздел «ООС» к рабочему проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк»>>	M1-0042/20 Дата: 04.11.2020
3	Заклучение государственной экологической экспертизы на << Раздел «ООС» к рабочему проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк»>>	M1-0042/20 Дата: 04.11.2020
4	Заклучение государственной экологической экспертизы на << Раздел «ООС» к рабочему проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк»>>	M1-0042/20 Дата: 04.11.2020
5	Заклучение государственной экологической экспертизы на << Раздел «ООС» к рабочему проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк»>>	M1-0042/20 Дата: 04.11.2020
6	Заклучение государственной экологической экспертизы на << Раздел «ООС» к рабочему проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк»>>	M1-0042/20 Дата: 04.11.2020
7	Заклучение государственной экологической экспертизы на << Раздел «ООС» к рабочему проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк»>>	M1-0042/20 Дата: 04.11.2020
8	Заклучение государственной экологической экспертизы на << Раздел «ООС» к рабочему проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк»>>	M1-0042/20 Дата: 04.11.2020
9	Заклучение государственной экологической экспертизы на << Раздел «ООС» к рабочему проект на строительство надшахтного комплекса механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, 2 участка «Восточный» месторождения «Акжал» для ТОО «Nova Цинк»>>	M1-0042/20 Дата: 04.11.2020
Размещение серы		

Условия природопользования

- соблюдать требования Экологического законодательства Республики Казахстан;
- соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением и заключениями государственной экологической экспертизы (г/сек, т/год);
- природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения реализовать в полном объеме и в установленные сроки;
- ежеквартально (с нарастающим итогом) до 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом представлять отчеты о выполнении Плана мероприятий по охране окружающей среды;
- ежеквартально (с нарастающим итогом) до 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом представлять отчет о фактических объемах эмиссий в окружающую среду;
- предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчет о выполнении программы производственного контроля.





Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Nova Цинк", 101713, Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, Акжалская п.а., улица Промзона, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970240000334

Наименование производственного объекта: строительство пруда-испарителя на прием и испарение карьерных сточных вод

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Шетский район, Акжалская п.а., п.Акжал, 1,

Карагандинская область, Карагандинская область, Шетский район, Акжалская п.а., п.Акжал, 2,

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2022 году	4	тонн
в 2023 году	1,27943135	тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

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

в 2022 году		тонн
в 2023 году	107,38159	тонн
в 2024 году	107,38159	тонн
в 2025 году	107,38159	тонн
в 2026 году	107,38159	тонн
в 2027 году	107,38159	тонн
в 2028 году	107,38159	тонн
в 2029 году	107,38159	тонн
в 2030 году	107,38159	тонн
в 2031 году	107	тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.01.2022 года по 31.12.2031 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	Руководитель департамента	Мусапарбеков Канат Жантуякович
	подпись	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Караганда Г.А.	Дата выдачи: 04.02.2021 г.
------------------------------	----------------------------

**Заключение государственной экологической экспертизы
нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты
нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов
реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий**

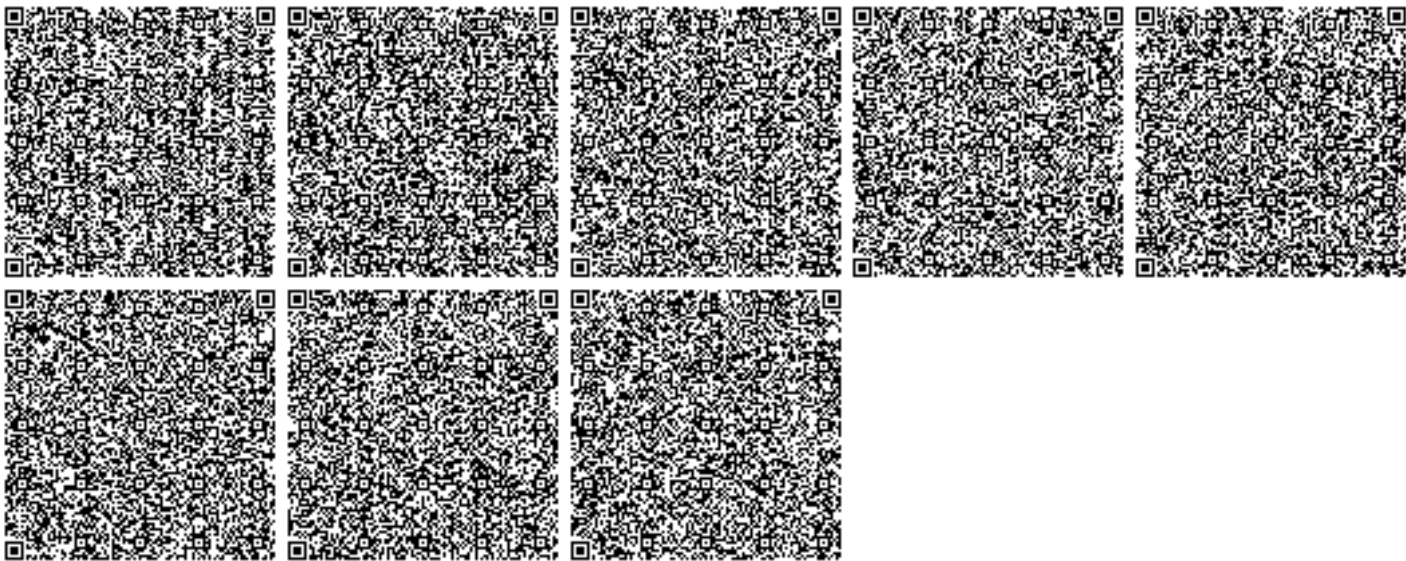
№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Заключение государственной экологической экспертизы на << проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Строительство пруда-испарителя на прием и испарение карьерных сточных вод для ТОО «Nova Цинк»».	Номер: М1-0005/21 Дата: 04.02.2021
2	Заключение государственной экологической экспертизы на << проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Строительство пруда-испарителя на прием и испарение карьерных сточных вод для ТОО «Nova Цинк»».	Номер: М1-0005/21 Дата: 04.02.2021
Сбросы		
1	Заключение государственной экологической экспертизы на << проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Строительство пруда-испарителя на прием и испарение карьерных сточных вод для ТОО «Nova Цинк»».	Номер: М1-0005/21 Дата: 04.02.2021
2	Заключение государственной экологической экспертизы на << проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Строительство пруда-испарителя на прием и испарение карьерных сточных вод для ТОО «Nova Цинк»».	Номер: М1-0005/21 Дата: 04.02.2021
3	Заключение государственной экологической экспертизы на << проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Строительство пруда-испарителя на прием и испарение карьерных сточных вод для ТОО «Nova Цинк»».	Номер: М1-0005/21 Дата: 04.02.2021
4	Заключение государственной экологической экспертизы на << проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Строительство пруда-испарителя на прием и испарение карьерных сточных вод для ТОО «Nova Цинк»».	Номер: М1-0005/21 Дата: 04.02.2021
5	Заключение государственной экологической экспертизы на << проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Строительство пруда-испарителя на прием и испарение карьерных сточных вод для ТОО «Nova Цинк»».	Номер: М1-0005/21 Дата: 04.02.2021
6	Заключение государственной экологической экспертизы на << проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Строительство пруда-испарителя на прием и испарение карьерных сточных вод для ТОО «Nova Цинк»».	Номер: М1-0005/21 Дата: 04.02.2021

7	Закключение государственной экологической экспертизы на << проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Строительство пруда-испарителя на прием и испарение карьерных сточных вод для ТОО «Nova Цинк»».	Номер: M1-0005/21 Дата: 04.02.2021
8	Закключение государственной экологической экспертизы на << проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Строительство пруда-испарителя на прием и испарение карьерных сточных вод для ТОО «Nova Цинк»».	Номер: M1-0005/21 Дата: 04.02.2021
9	Закключение государственной экологической экспертизы на << проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Строительство пруда-испарителя на прием и испарение карьерных сточных вод для ТОО «Nova Цинк»».	Номер: M1-0005/21 Дата: 04.02.2021
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		

Условия природопользования

Установить следующие условия природопользования в приложении № 2 разрешения на эмиссии в окружающую среду:

- соблюдать требования Экологического законодательства Республики Казахстан;
- соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением и заключениями государственной экологической экспертизы (г/сек, т/год);
- природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения реализовать в полном объеме и в установленные сроки;
- ежеквартально (с нарастающим итогом) до 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом представлять отчеты о выполнении Плана мероприятий по охране окружающей среды;
- ежеквартально (с нарастающим итогом) до 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом представлять отчет о фактических объемах эмиссий в окружающую среду;
- предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчет о выполнении программы производственного контроля





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

28.11.2016 года01879P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "СП ВЕКТОР"

070003, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, УЛИЦА ДЗЕРЖИНСКОГО, дом № 26, 58., БИН: 140140022993

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

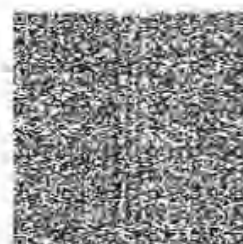
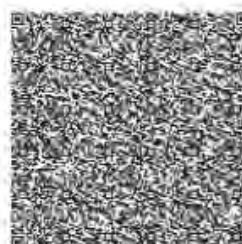
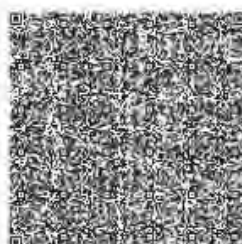
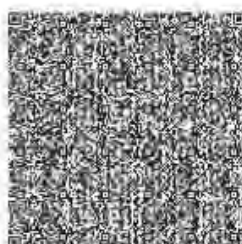
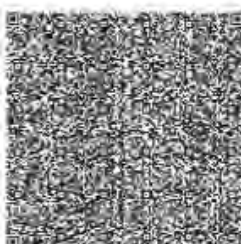
(уполномоченное лицо)

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

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г. Астана

16018225



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01879P

Дата выдачи лицензии 28.11.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "СП ВЕКТОР"

070003, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, УЛИЦА ДЗЕРЖИНСКОГО, дом № 26., 58., БИН: 140140022993

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

Производственная база

Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Дзержинского, 26-58

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

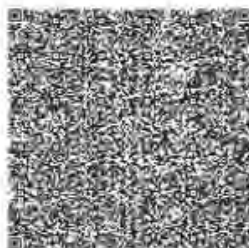
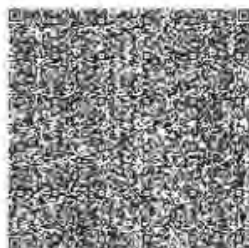
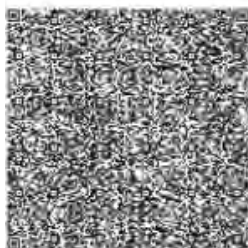
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

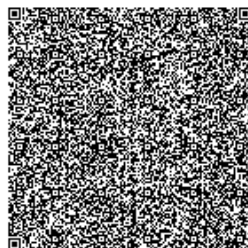
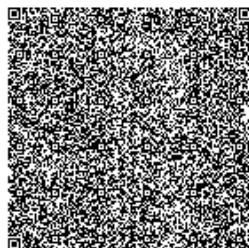
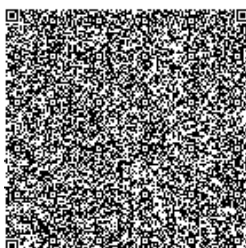
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Оснащение объектов работ, связанных с экологическим аудитом, в соответствии с Законом Республики Казахстан от 7 января 2003 года «Об экологическом контроле» и постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 января 2003 года «Об утверждении правил проведения экологического аудита» в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

Объект: промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк»	 Nova Цинк
Программа управления отходами (в том числе отходами горнодобывающей промышленности)	

Номер приложения 001
Срок действия
Дата выдачи приложения 28.11.2016
Место выдачи г. Астана



Одним из условий предоставления лицензии на осуществление деятельности по управлению отходами является наличие у лицензиата лицензии на осуществление деятельности по управлению отходами, выданной в соответствии с Законом Республики Казахстан от 7 июля 2003 года № 7-З «Об отходах производства и потребления» и Законом Республики Казахстан от 7 июля 2003 года № 1-З «Об отходах производства и потребления».

	Разработчик программы управления отходами: ТОО «СП ВЕКТОР»	Приложение 7 Стр. 3 из 3
	Лицензия от 28 ноября 2016 года № 01879P	