

ТОО «Nova Цинк»

ТОО "EcoProf KZ"

УТВЕРЖДЕН:

УТВЕРЖДЕН:

Генеральный директор
Джангельдинов А.Б.

Директор
Нуртаканова И.У.

«_____» _____ 2026 г.

«_____» _____ 2026 г.

**Краткое нетехническое резюме
для ТОО «Nova Цинк»,
на период 2026–2029 гг.**



Заказчик проекта:

ТОО «Nova Цинк»

Юридический адрес организации:

РК, Карагандинская область, Шетский район, п. Акжал, Промзона, здание 1

Организация - разработчик проекта:

ТОО «EcoProf KZ»

БИН: 131240019006

Юридический адрес организации:

100019, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Аманжолова 17/3, н.п. 1

Почтовый адрес организации:

100019, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Аманжолова 17/3, н.п. 1

Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование №0277Р от 21.05.2024

Контактные данные:

Тел./факс: +7(7212) 41-61-91

е-mail: info@ecoprofkz.kz

Список исполнителей

Должность	Подпись	ФИО
Главный инженер ПО		Супхалеев Б.К.
Заместитель начальника отдела экологического проектирования		Кустова Л.С.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект, разработанный для ТОО «Nova Цинк» представляет собой проект нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферный воздух от источников предприятия. Проект разработан ТОО «EcoProf KZ» в соответствии с договором №31-ПО от 30.10.2025 г.

Заказчик проектной документации (водопользователь): ТОО «Nova Цинк». Юридический адрес Заказчика: РК, Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, Акжалская п.а., улица Промзона, дом № 1.

Исполнитель-проектировщик: ТОО «EcoProf KZ» БИН: 131240019006. Юридический адрес Исполнителя: 100019, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Аманжолова 17/3, н.п. 1.

ТОО «Nova Цинк» осуществляет добычу свинцово-цинковых руд на основании Контракта № 198 от 27.07.1998 года. До 2020 года месторождение разрабатывалось открытым способом, с 2020 г разработка перешла на подземный способ отработки (заключение ГЭЭ № KZ52VCZ00555362 от 27.02.2020 г.).

Деятельность предприятия ТОО «Nova Цинк» осуществляется в Шетском районе Карагандинской области.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан (далее по тексту – Кодекс или ЭК РК) решением Департамента экологии по Карагандинской области от 25 мая 2022 года определена I категория объекта оказывающего негативное воздействие на окружающую среду деятельности ТОО «Nova Цинк».

Основанием для разработки настоящего проекта послужило перераспределение объемов переработки забалансовой руды обогатительной фабрикой Таблица 1, перераспределение объемов переработки обогатительной фабрики Акжалского рудника в 2026-2029 годах и согласно перспективной программе развития горных работ ТОО «Nova Цинк» с 2026 по 2029 гг. будут составлять в следующих значениях, относительно действующего разрешения №KZ38VCZ03871753 от 19.02.2025 г.:

Таблица 1

	По действующему разрешению №KZ38VCZ03871753 от 19.02.2025 г.		Проектируемые	
	Добыча из недр	Добыча забал. руд. отвалов	Добыча из недр	Добыча забал. руд. отвалов
2026 г.	1200000 тонн	250000 тонн	1200000 тонн	402125 тонн
2027 г.	1200000 тонн	250000 тонн	1200000 тонн	100000 тонн
2028 г.	1171000 тонн	250000 тонн	1171000 тонн	-
2029 г.	1137000 тонн	100000 тонн	1137000 тонн	-
Итого	4708000 тонн	850000 тонн	4708000 тонн	502125 тонн

ПЕРСПЕКТИВНАЯ ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПО ТОО "NOVA ЦИНК" НА ПЕРИОДЫ 2026-2029 гг.

Таблица 2

Наименование	Ед. изм	2026	2027	2028	2029
Добыча из недр, всего	тн	1 200 000	1 200 000	1 171 000	1 137 000
в т.ч. Подземная добыча					
Добыча по подз.уч. Центральный	тн	600 000	634 000	571 000	451 000
Добыча по подз.уч. Восточный	тн	600 000	566 000	600 000	686 000
Добыча забал. руд. отвалов	тн	402 125	100 000	-	-

Всего добычи	тн	1 602 125	1 300 000	1 171 000	1 137 000
Порода (ГПР, ГНР)					
Центральный участок	м³	10 316	27 500	32 703	27 679
	тонн	27 853	74 250	88 298	74 733
Восточный участок	м³	32 823	30 711	85 319,1	121 685,5
	тонн	88 622	82 920	24 520	23 617
Всего	м³	43 139	58 211	57 223	51 296
	тонн	116 475	157 170	154 502	138 499

В границах промышленной площадки № 1 ТОО «Nova Цинк» в поселке Акжал, помимо объектов разработки месторождения Акжал подземным способом, также располагаются отработанные карьеры «Центральный» и «Восточный», внешние породные отвалы, отвалы легкой фракции и забалансовой руды, объекты обогатительной фабрики и хвостохранилище с прудом-накопителем, промышленная котельная, золошлакоотвал, склад взрывчатых веществ, вспомогательные объекты и инфраструктура рудника.

В своем составе предприятие имеет две промплощадки, связанные единым технологическим процессом: промплощадка № 1 – рудник Акжал; промплощадка № 2 – перевалочная база.

Настоящим проектом рассматриваются источники промплощадки №1 – рудника Акжал, в том числе: подземные горные работы, ОФ (Обогатительная фабрика) и вспомогательное производство.

Всего в процессе деятельности объектов ТОО «Nova Цинк» установлено 30 организованных и 56 неорганизованных источника загрязнения. В выбросах содержатся 40 загрязняющих веществ 1-4 классов опасности.

Согласно разработанным нормативам НДВ в данном проекте, количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу всего составило: 2026 год – 1392.927898901 т/год; 2027 год – 1379.280671645 т/год; 2028 год – 1372.279531712 т/год; 2029 год – 1328,171417 т/год.

Поселок Акжал относится к исторически сложившейся жилой застройке при руднике. Жилые застройки поселка расположены на расстоянии 300 м от крайних источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятия. Территория части поселка попадающего в границу СЗЗ предприятия составляет ≈ 45,5 га, количество людей, проживающих на данной территории по данным предприятия, составляет 1500 человек. Поэтому, согласно пп. 4 п. 55 Санитарных правил Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов негативного воздействия «При наличии в СЗЗ существующей (исторически сложившейся) жилой застройки проектная документация по СЗЗ согласовывается в случаях, если производственным объектом предусмотрены мероприятия по изменению (уменьшению) размера СЗЗ, либо выносу жилья, либо перепрофилированию производства, а также подтверждении безопасности для здоровья населения на основании оценки риска для здоровья населения и отсутствии превышений ПДК», было предложено уменьшить санитарно-защитную зону до 300 м в ее южной части.

По данным многолетнего мониторинга атмосферного воздуха в точках: 2А (парковая зона п. Акжал), 3А (северо-западная граница поселка Акжал), 5А (юго-западная граница поселка Акжал), 6А (южная сторона поселка Акжал), 7А (северо-восточная граница поселка Акжал) превышения предельно-допустимых концентраций не установлено.

Источников ионизирующего излучения и радиоактивного излучения на промплощадке не установлено. По физическим факторам воздействия установлено, что уровень ПДУ не превышает, что подтверждено замерами физических факторов воздействия на границе СЗЗ.

Согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, с учетом уменьшения СЗЗ в ее южной части до 300 м, установлено, что превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоны промплощадки №1 ТОО «Nova Цинк» и в селитебной

зоне поселка Акжал не наблюдается, что подтверждено результатами многолетних инструментальных замеров атмосферного воздуха.

Расчет уровня риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух в жилой зоне (точка 2А), показал, что коэффициент опасности развития неканцерогенных эффектов (НҚ) и коэффициент суммарного индекса опасности (НІ) не превышают единицу, что соответствует низкому уровню риска здоровью населения.

В соответствии с приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) раздел 3, п. 11, пп. 5) промплощадка № 1 ТОО «Nova Цинк» относится к объектам 1 класса опасности с границей СЗЗ в южной части предприятия представляющей собой линию, огибающую поселок Акжал по его западной и северной стороне на расстоянии 300 м от крайних источников выбросов предприятия.

На остальной площади с запада, севера и востока предприятия, граница СЗЗ огибает территорию предприятия на расстоянии 1000 м от крайних источников выбросов. Промплощадка №1- рудник Акжал относится к I категории объектов, требующих получения разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Представленная документация направлена на выполнение требований пп. 1) п. 2 ст. 122 ЭК РК.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ	6
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	6

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1 – Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ:

Административно полиметаллическое месторождение Акжал и одноименный рудничный поселок расположены в Шетском районе Карагандинской области Республики Казахстан, в 230 км к юго-востоку от областного центра г. Караганды и в 130 км к северо-западу от г. Балхаш. Поселок Акжал (47°44'52" с. ш. 74°01'32" в. д.) является административным центром Акжалской поселковой администрации и находится в 116 км к югу от районного центра, села Аксу-Аюлы. Ближайшая железнодорожная станция – Агадырь – расположена в 120 км от поселка Акжал. В 12 км от посёлка Акжал проходит автомагистраль Алматы - Нур-Султан.

Месторождение Акжал разрабатывается действующим горно-перерабатывающим предприятием ТОО «Nova Цинк», которое в своем составе 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 и доставка товарно-материальных ценностей (ТМЦ) ТОО «Nova Цинк».

На территории промплощадки № 1 расположены карьеры «Центральный» и «Восточный», сформированные ранее в процессе разработки месторождения Акжал открытым способом до 2020 года. Севернее границ карьеров размещается отвальное хозяйство (отвалы горной породы). 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 взрывчатых веществ, в северо-западном направлении на расстоянии 1,5 км – 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 составляет 6,7 км², глубина горного отвода - 630 м (абсолютная отметка минус 20 метров).

Координаты угловых точек горного отвода

Таблица 2.1.

Угловые 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`11``	74°04`19``
7	47°45`17``	74°03`42``

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.КZ68VBZ00015027 размер санитарно-защитной зоны промплощадки №1 (открытые горные работы, подземные горные работы, обогатительная фабрика, вспомогательное производство) составляет 1000 м, за исключением юго-восточного направления со стороны пос. Акжал, для данного направления санитарно-защитная зона составляет 300 м.

Объекты подземного рудника, представленные Восточным и Центральным участками, размещаются на территории месторождения Акжал. Территория площадок рудника не выходит

за границу существующего земельного отвода ТОО «Nova Цинк». Отработка месторождения Акжал подземным способом осуществляется в границах существующего земельного отвода с целевым назначением «для добычи свинцово-цинковых руд на Акжальском месторождении», с установленным сроком землепользования до 31 декабря 2038 года (категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения).

Ситуационная карта-схема района размещения объекта в соответствии с п. 6.3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, представлена на рисунках 1.1 – 1.3.

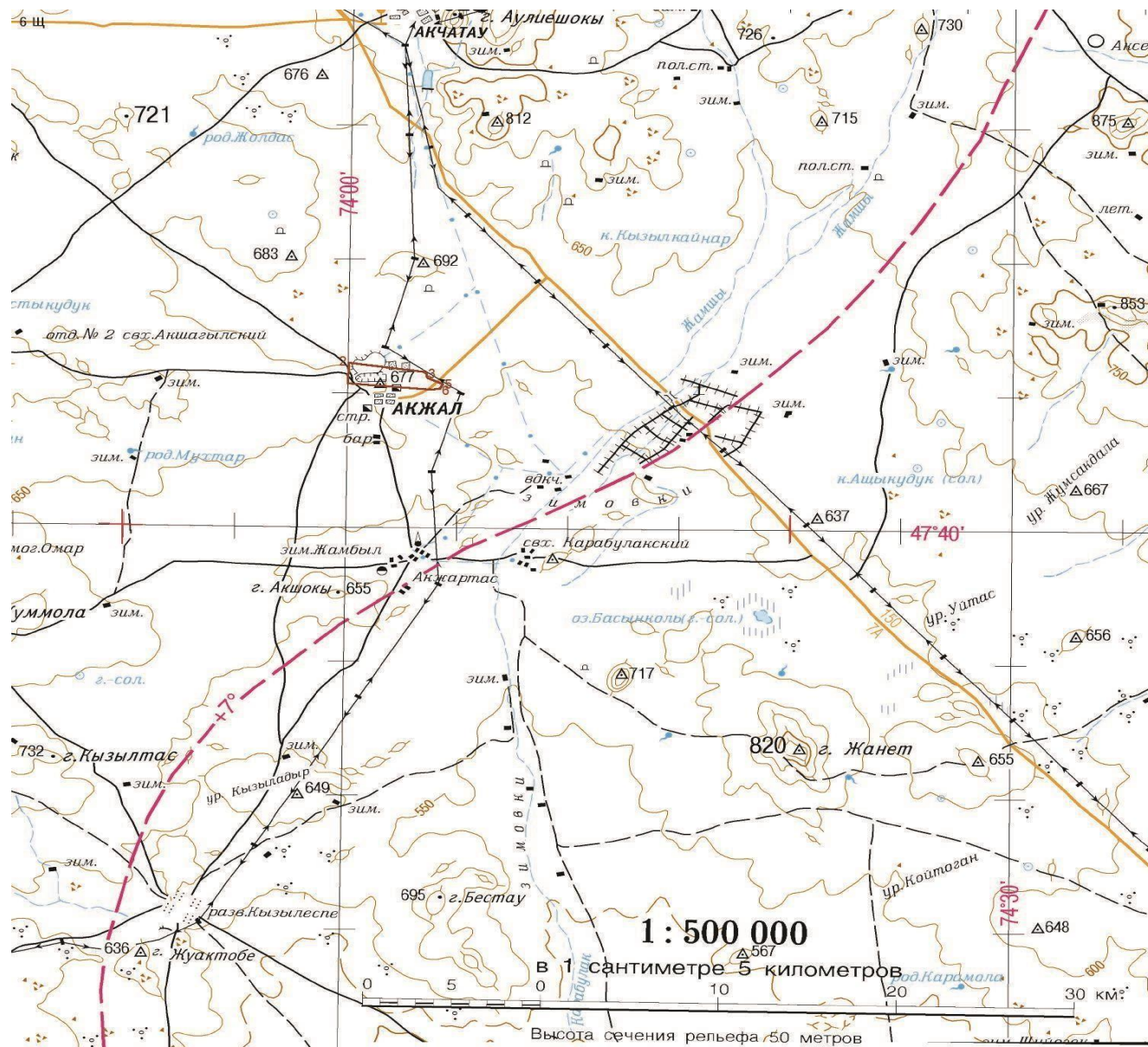


Рисунок 0.1 - Ситуационная карта-схема расположения

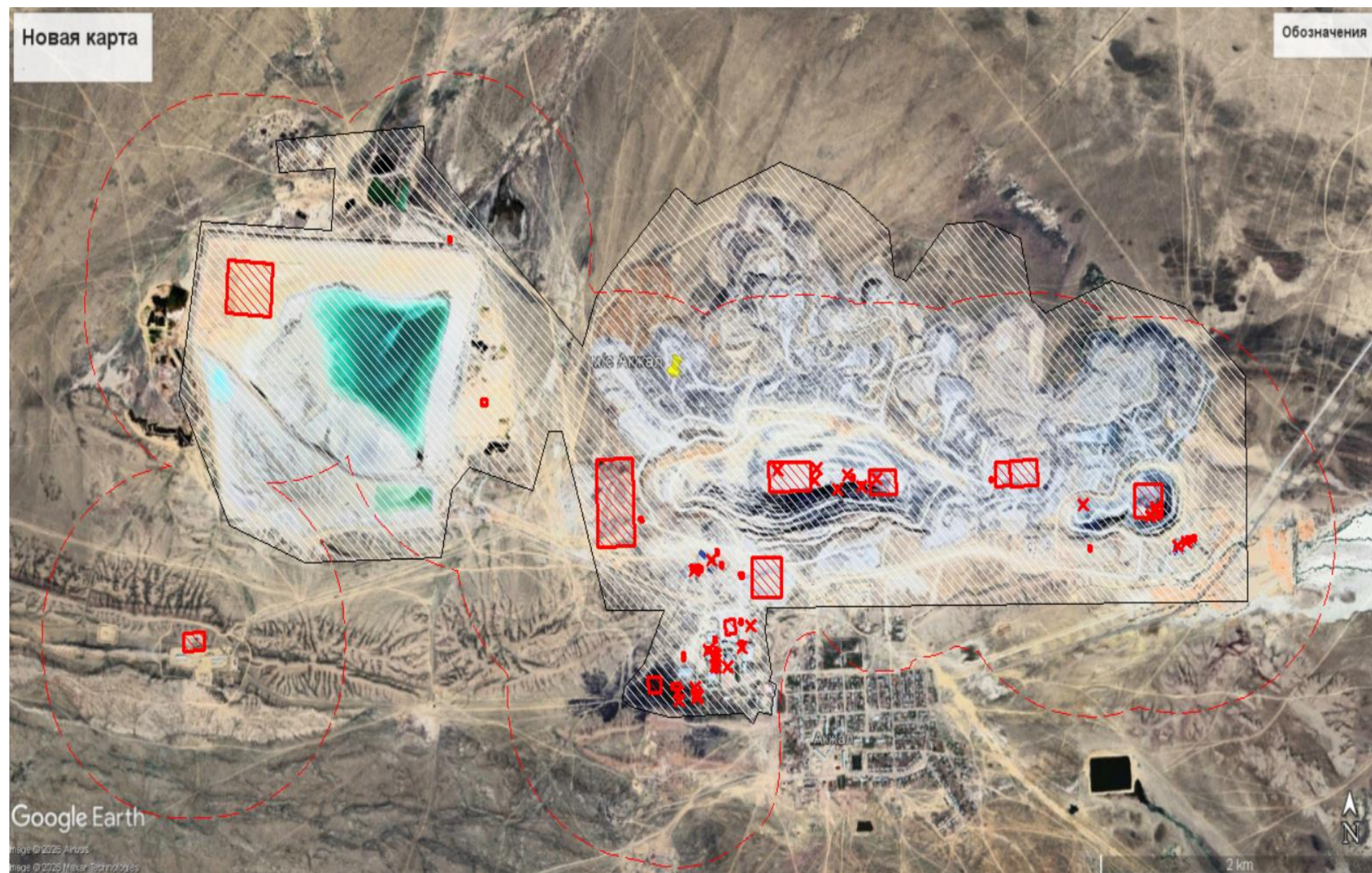


Рисунок 0.2 - Ситуационная карта-схема расположения

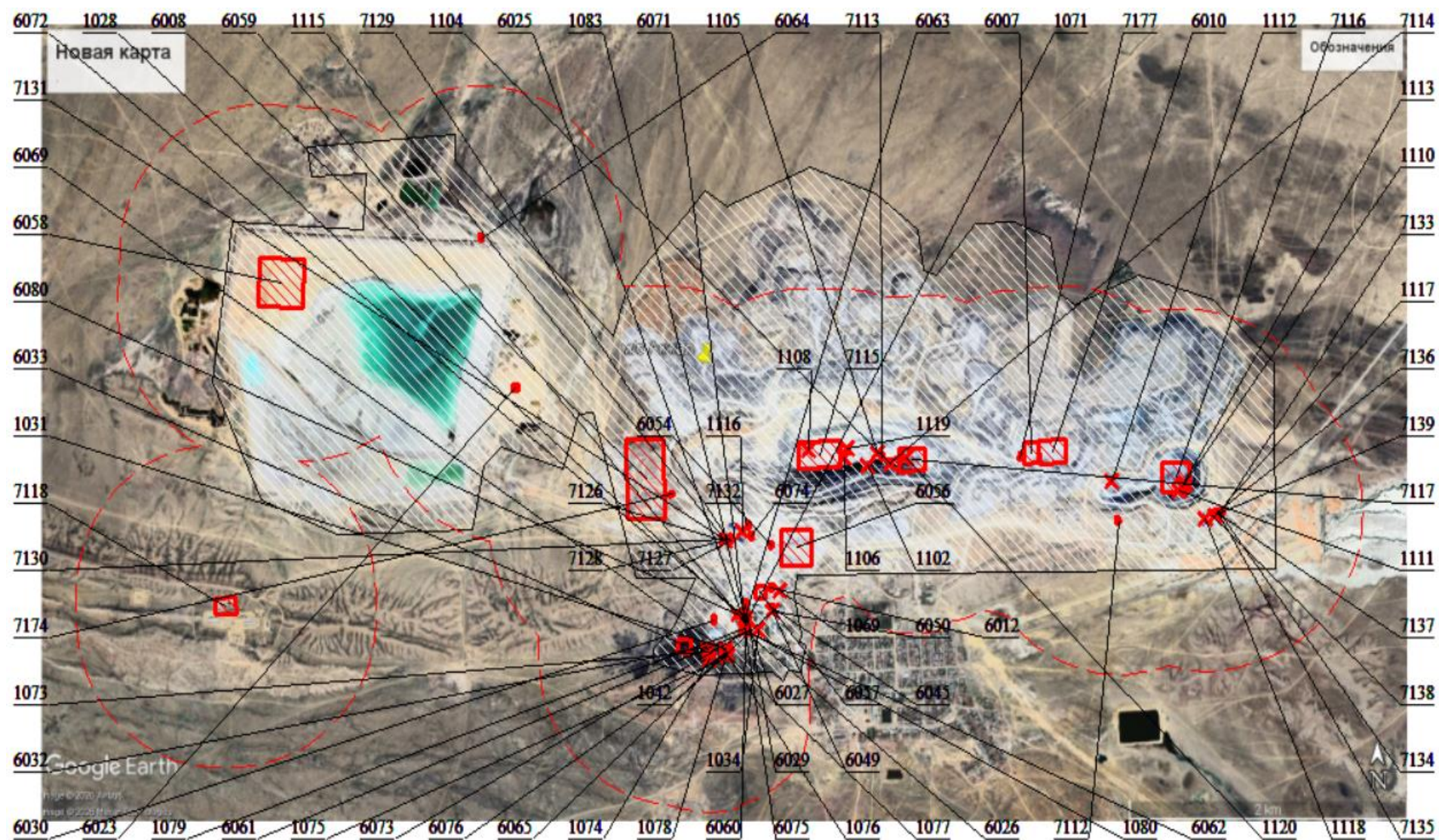


Рисунок 0.3 - Карта-схема с нанесенными источниками выбросов ЗВ

2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов:

Территория рассматриваемого объекта расположена на одной промплощадке, находящейся по адресу: РК, Карагандинская область, Шетский район, п. Акжал. Численность населения в г. Шахтинск составляет **3397** человек.

Согласно расчету рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы превышений ПДК населенных мест не зафиксировано. Выбросы вредных веществ не относятся к классу токсичных веществ

Источником хозяйственно-бытового и технологического водоснабжения на период эксплуатации установки будет центральное водоснабжение и привозная вода.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

Заказчик проекта:

ТОО «Nova Цинк»

Юридический адрес организации:

РК, Карагандинская область, Шетский район, п. Акжал, Промзона, здание 14) краткое описание намечаемой деятельности:

вид деятельности:

ТОО «Nova Цинк» осуществляет добычу свинцово-цинковых руд месторождения Акжал в Шетском районе Карагандинской области на основании Контракта № 198 от 27.07.1998 года. 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 тысяч тонн руды в год. В процессе открытой разработки месторождения Акжал были сформированы карьеры «Центральный» и «Восточный», породные отвалы.

Разработка месторождения Акжал подземным способом начата в 2017 году с портала горизонта 545 м Центрального карьера, с начала 2019 года начата добыча руды с портала горизонта 505 м. В 2020 году открытая разработка месторождения Акжал была завершена, дальнейшая разработка месторождения Акжал выполняется только подземным способом. Текущая деятельность по разработке месторождения Акжал подземным способом осуществляется в соответствии с «Планом горных работ на разработку месторождения

«Акжал» подземным способом (корректировка)», согласованным заключением государственной экологической экспертизы с разрешением на эмиссии в окружающую среду от 21 сентября 2020 года № KZ06VCZ00669195 – дальнейшее описание технологии производства работ по разработке месторождения Акжал подземным способом приводится согласно перспективной программе развития производства на 2026-2029 гг, в таблице 3.2.

Источники загрязнения атмосферного воздуха подземного горного цеха, при добыче полиметаллической руды подземным способом

Вскрытие Центрального участка предусмотрено штольнями с восточного борта карьера и механизированным восстающим № 1. Штольни, пройденные с уступов существующего карьера, предназначены для вскрытия верхних 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 вентиляторной установкой осевого типа. Для подогрева подаваемого воздуха в зимний период предусмотрена калориферная установка. Выдача загрязненного воздуха осуществляется через штольни и участковые вентиляционные восстающие, выходящие в карьер. Горизонты участка вскрываются штреками, квершлагами и ортами.

Запасы второй очереди Центрального участка вскрываются вертикальным стволом «Западный», механизированными (№ 4, № 5, № 6, № 7) и вентиляционными восстающими (№ 3, № 7, № 10). Ствол «Западный» проходится с поверхности (отметка + 650 м) до горизонта + 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. Механизированный восстающий № 4 служит для подачи свежего воздуха при отработке Центрального участка Западного фланга и является механизированным выходом. Для проветривания горных выработок горизонтов (585 м – 425 м) около механизированного восстающего № 1 установлен вентилятор участкового проветривания производительностью 75 м³/сек с калориферной. Загрязненный воздух выдается по штольням проветриваемых горизонтов.

При вскрытии горизонтов Центрального участка месторождения (265 м, 185 м и 105 м) у ствола «Западный» предусмотрена главная вентиляторная установка. Проветривание выработок Центрального участка предусмотрено 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 штольням горизонтов 505 м и 465 м и участковыми восстающими, 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. Загрязненный воздух по вентиляционным квершлагам поступает к вентиляционным восстающим № 7 и № 10 и выдается на поверхность через штольню горизонта 425 м.

Запасы Восточного участка до горизонта 300 м вскрываются с выделением пускового комплекса. Вскрытие запасов пускового комплекса – горизонты 500 м, 450 м, 400 м – предусмотрено с высотой этажа 50 метров. Горизонты пускового комплекса (500 м, 450 м, 400 м) вскрываются штольней на борту Восточного карьера, вентиляционным восстающим

№ 1, механизированным восстающим № 2 и автотранспортным уклоном. Участковая насосная находится на горизонте 400 м. Подача свежего воздуха в шахту осуществляется по вентиляционному восстающему

№ 1. Для подогрева воздуха в холодный период предусмотрена калориферная установка у вентиляционного восстающего № 1. Механизированные восстающие № 2 и № 3 предназначены для выдачи загрязненного воздуха, являются механизированными запасными выходами при аварийном режиме работы подземного рудника. Горизонты вскрываются штреками, расположенными в лежачем боку рудных залежей. Доступ на штреки горизонтов осуществляется с автотранспортного уклона. Рудник имеет два независимых выхода с каждого горизонта на поверхность, один по автотранспортному уклону, другой по механизированным восстающим № 2 и № 3.

Запасы второй очереди Восточного участка вскрываются механизированными, вентиляционными восстающими, автотранспортным и конвейерными уклонами. Вентиляционные восстающие № 6, № 7, № 9 предназначены для подачи свежего воздуха на горизонты 200 м, 100 м, 0 м, вентиляционный восстающий № 8 – для выдачи загрязненного воздуха. Механизированные восстающие № 8 и № 9 предназначены для спуска-подъема людей и являются механизированными запасными выходами при возникновении аварийной ситуации. Для проветривания горных выработок предусмотрена главная вентиляторная установка у вентиляционного восстающего № 1.

Проветривание выработок Восточного участка предусмотрено 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 объеме 76 м³/с (80 м³/с без учета потерь), а загрязненный воздух выдается по механизированному восстающему № 2 в объеме 12 м³/с, вентиляционно-ходовому восстающему – 40 м³/с, через штольню на отметке 526,7 м – 24 м³/с. При отработке запасов второй очереди свежий воздух подается по вентиляционному восстающему № 1 в объеме 200 м³/с, далее по квершлагу горизонта 300 м к вентиляционному восстающему № 6, затем по вентиляционным восстающим № 7 и № 9, по штрекам и ортам горизонтов 200 м, 100 м, 0 м поступает в районы ведения очистных работ, а загрязненный воздух выдается по механизированному восстающему № 2 в объеме 60 м³/с, вентиляционному восстающему № 2 – 100 м³/с, через штольню – 40 м³/с.

БАЛАНС ПОДАВАЕМОГО И ВЫДАВАЕМОГО ВОЗДУХА

Таблица 3.2.

Наименование выработок	Расчетное количество воздуха, м ³ /с	Подсосы / утечки, м ³ /с	Количество воздуха у диффузора вентилятора, м ³ /с
1	2	3	4
<i>Центральный участок</i>			
Подача воздуха			
Ствол «Западный»	200	- / 10	210
Выдача воздуха			
Штольни горизонтов 345 м, 385 м, 425 м, 465 м	200	-	-
<i>Восточный участок</i>			
Подача воздуха			
Вентиляционный восстающий №1	200	- / 10	210
Выдача воздуха			
«Механизированный восстающий № 2»	60	-	-
Вентиляционный восстающий №2	100		
Штольня	40	-	-
Итого	200	-	-

Основное производство добыча полиметаллической руды подземным способом ведется производством 027 - Подземный горный цех Центрального и западного участков, 028 - Подземный горный цех Восточного участка.

Процессы и операции на горных участках (бурение, погрузочно-разгрузочные и взрывные работы) производятся с применением пылеподавляющих средств (мокрое бурение шпуров и скважин, орошение водой горной массы перед уборкой из забоев, подача водовоздушной смеси в выработки перед взрыванием шпуров в забои, добавка к промывочной воде смачивающих веществ, применение водяных завес и распылителей на квершлагах воздухоподающего ствола) в соответствии с техническими решениями действующего Плана горных работ.

Режим работы подземного рудника: 365 дней в 3 смены по 6 часов.

При отработке месторождения Акжал подземным способом основными источниками загрязнения атмосферы вредными веществами рассматриваются следующие виды работ: *взрывные работы, буровые работы и погрузочно-разгрузочные работы под землей; разгрузка и погрузка руды и породы, их транспортировка и хранение; сжигание угля в котельных, его разгрузка и хранение; пересыпка золошлака, выгрузка; строительные работы.*

Функционирование источников выбросов подземного рудника (ИЗА 1102, 1104, 1105, 1106, 1110, 1111, 1113, 1119, 1108, 1112, 1120) по годам нормирования принимается согласно календарному плану Плана горных работ отработки месторождения Акжал подземным способом.

Добычные работы

Взрывные работы. В качестве взрывчатых веществ (ВВ) для ведения взрывных работ действующим Планом горных работ предусмотрены ВВ типа гранулит А6 (очистные работы) и аммонит 6ЖВ (проходческие работы). Периодичность взрывов на период нормирования составляет 1095 раз в год, продолжительность выброса – 30 минут. Выброс загрязняющих веществ, выделяемых при проведении взрывных работ, осуществляется в атмосферу через устья штолен (ИЗА 1102, 1104, 1105, 1106, 1108, 1110, 1111, 1112, 1113, 1119, 1120).

Буровые работы. Проходка горизонтальных и наклонных выработок предусмотрена буровзрывным способом с помощью комплексов самоходного оборудования Sandvik различных модификаций, диаметром скважин от 105 до 115 мм. Самоходные буровые установки для очистных работ: Sandvik DL210 (первая очередь), Sandvik DL311 (вторая очередь). Проходка восстающих выработок предусмотрена с применением проходческих комплексов типа КПУ, а также с применением временных полков и телескопных перфораторов типа ПТ-48А. Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при проведении буровых работ, осуществляется в атмосферу через устья штолен (ИЗА 1102, 1104, 1105, 1106, 1108, 1110, 1111, 1112, 1113, 1119, 1120).

Работа подземной техники. 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 предусмотрены электровозы К-14 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 отбиваются два слоя, отбитая руда выпускается из бокового заезда погрузочно-доставочной машиной типа Sandvik LH307. На горизонтах руда загружается в автосамосвалы и вывозится по автотранспортному уклону на поверхность. Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при работе подземной техники, осуществляется в атмосферу через устья штолен (ИЗА 1102, 1104, 1105, 1106, 1108, 1110, 1111, 1112, 1113, 1119, 1120).

Сварочные работы. Для осуществления сварочных работ используются электроды марки УОНИ-13/45 (МР-3, МР-4). Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных работах, осуществляется в атмосферу через устья штолен (ИЗА 1102, 1104, 1105, 1106, 1108, 1110, 1111, 1112, 1113, 1119, 1120).

Камеры технического обслуживания (работа металлообрабатывающих станков). На Центральном и Восточном участках предусмотрены камеры технического обслуживания и мойки самоходного оборудования, которые оснащены токарно-винторезным, вертикально-сверлильным и точильно-шлифовальным станками. Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при работе точильно-шлифовального станка, осуществляется в атмосферу через устья штолен (ИЗА 1102, 1104, 1105, 1106, 1108, 1110, 1111, 1112, 1113, 1119, 1120).

При обработке изделий из стали на токарно-винторезном и вертикально-сверлильном станках образуется стружка без выделения в воздух пыли. Проветривание очистных забоев предусмотрено за счет общешахтной депрессии. Процессы и операции на горных участках (буровые, погрузочно-разгрузочные и взрывные работы) производятся с применением пылеподавляющих средств (мокрое бурение шпуров и скважин, орошение водой горной

массы перед уборкой из забоев, подача водовоздушной смеси в выработки перед взрыванием шпуров в забои, добавка к промывочной воде смачивающих веществ, применение водяных завес и распылителей на квершлагах воздухоподающего ствола).

Транспортировка руды и породы. Доставка руды от портала штольни на отм. 526,7 м карьера «Восточный» и от порталов штолен (на отм. 505 м, 345 м, 425 м, 465 м, 385-345 м) карьера «Центральный» предусматривается автосамосвалами БелАЗ-7555. Перевозка породы в отработанные участки карьеров предусмотрена подземным транспортом, за исключением ее перевозок между карьерами, в таком случае транспортировка предусмотрена автосамосвалами БелАЗ-7555. Доставка руды от ствола «Западный» Центрального участка предусмотрена автосамосвалами САТ-77. Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при транспортировке руды и породы, осуществляется неорганизованно непосредственно в атмосферу (ИЗА 7117).

Погрузочно-разгрузочные работы. Для погрузки руды предусмотрено применение погрузчика НІТАСНІ ЕХ 1200-6. Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах, осуществляется неорганизованно непосредственно в атмосферу (ИЗА 7112, 7113, 7114, 7115, 7116, 7172, 7173, 7174, 7177, 7178).

Узел перегрузки из приемного бункера в самосвал копра ствола «Западный». В помещении погрузки самосвалов при погрузке руды с питателя пластинчатого в автосамосвал происходит выделение пыли, удаляемой аспирационной системой АСП1. Аспирационный воздух из помещения погрузки самосвалов очищается от пыли в мокром пылеуловителе типа ПВМ5СА и выбрасывается в атмосферу через свечу высотой 24 метра (ИЗА 1116).

Ламповая ствола «Западный». В помещении чистки аккумуляторов расположен вытяжной шкаф, в котором производится чистка аккумуляторов от рудной пыли. Воздух от вытяжного шкафа очищается от пыли в пылеулавливающем агрегате ПУ-1500, возвращается в помещение, откуда выбрасывается через свечу общеобменной вентиляции высотой 4,7 метра (ИЗА 1118).

Формирование породных подушек карьеров

Для предотвращения аэродинамической связи подземных горных выработок с дневной поверхностью (карьером) на дно Центрального карьера с отметки 315 м до отметки 345 м предусмотрена отсыпка породной подушки, для которой используются породы от проходческих работ подземного рудника, а также породы с существующего породного отвала, расположенного в северо-западной части Центрального карьера. Для предотвращения аэродинамической связи подземных горных выработок с дневной поверхностью (карьером) на дно Восточного карьера с отметки 455 м до отметки 485 м предусмотрена отсыпка породной подушки, для которой используются породы от проходческих работ подземного рудника, а также породы с существующего породного отвала, расположенного в северо-западной части Восточного карьера. Порода от проходческих работ Восточного участка позволит сформировать породную подушку на дне Восточного карьера до установленных отметок в начале 2027 года, в последующем породы от проходческих работ Восточного участка будет использоваться для формирования породной подушки Центрального карьера. Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся путем пыления с поверхности породных подушек (внутренних отвалов) Центрального и Восточного карьеров и при работе бульдозеров, осуществляется неорганизованно непосредственно в атмосферу (ИЗА 7115, 7116).

Полигон взрывного цеха

Сжигание контейнеров из-под ВВ на полигоне. На полигоне взрывного цеха производится сжигание полипропиленовых мешков и картонных коробок, используемых для упаковки взрывчатых материалов. Сжигание на полигоне производится 1 раз в неделю, 52 раза в год в течение 1 часа. Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при сжигании контейнеров из-под ВВ, осуществляется неорганизованно непосредственно в атмосферу (ИЗА 7118).

Котельная вентиляционного восстающего № 1

Источником БМВКу-12,5-95-ТПШм с установленной тепловой мощностью 12,5 МВт. Котельная оснащена водогрейными котлами (5 шт.). В качестве топлива модульной котельной используется каменный уголь. Расход топлива принимается согласно данным рабочего проекта «Надшахтный комплекс механизированного восстающего № 2 и вентиляционных восстающих № 1, № 2. Восточный участок. Месторождение «Акжал» Карагандинская область, Шетский район, п. Акжал» (заключение государственной экологической экспертизы № М1-0042/20 от 04.11.2020 года) и составляет 2,028 т/час, 2798,51 т/год. Выброс загрязняющих веществ от сжигания угля в модульной котельной, после очистки от пыли в сухих золоуловителях, осуществляется в атмосферу организованно через трубу высотой 25 метров (ИЗА 1117).

Хранение угля для котельной предусмотрено на открытом складе. Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при разгрузке угля из самосвала на склад угля, при формировании штабеля угля и загрузке угля автопогрузчиком, при пылении с поверхности склада угля, осуществляется неорганизованно непосредственно в атмосферу (ИЗА 7133).

Приемно-дробильное отделение котельной вентиляционного восстающего № 1 включает в себя дробилку-питатель ВДГ-10, соединенную с угольным бункером штыковым затвором, и скребковый транспортер с углеподачей. Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при загрузке угля в приемный бункер дробилки, осуществляется в атмосферу неорганизованно (ИЗА 7134). Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при работе дробилки, осуществляется в атмосферу неорганизованно (ИЗА 7135).

Для удаления золошлаковых отходов модульная котельная оснащена скребковыми транспортерами ШЗУ и бункером золошлаковых отходов. Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при пересыпке золошлаковых отходов с транспортера в бункер, осуществляется в атмосферу неорганизованно (ИЗА 7136). Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при пересыпке золошлаковых отходов из бункера в автотранспорт, осуществляется в атмосферу неорганизованно (ИЗА 7137). Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при разгрузке золы из золоуловителя в тележку, осуществляется в атмосферу неорганизованно (ИЗА 7138).

Доставка топлива на открытый склад угля модульной котельной вентиляционного восстающего № 1 осуществляется автосамосвалом со склада промышленной котельной. Золошлаковые отходы транспортируются автомобильным транспортом на существующий золошлакоотвал промышленной котельной. Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при транспортировке угля и золошлаковых отходов, осуществляется в атмосферу неорганизованно (ИЗА 7139).

Котельная ствола «Западный»

Источником теплоснабжения объектов надшахтного комплекса ствола «Западный» и подземных выработок Центрального участка предусмотрена модульная котельная установка БМВКу-14,0-95-ТШПм с установленной тепловой мощностью 14 МВт. Котельная будет оснащена водогрейными котлами (5 шт.). В качестве топлива модульной котельной предусмотрено использование каменного угля. Расход топлива согласно данным рабочего проекта принимается 2,27 т/час, 2978,1 т/год. Выброс загрязняющих веществ от сжигания угля в модульной котельной, после очистки от пыли в золоуловителях (циклоны), предусмотрен в атмосферу организованно через трубу высотой 25 метров (ИЗА 1115).

Хранение угля для котельной предусмотрено на открытом складе. Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при разгрузке угля из самосвала на склад угля, при

формировании штабеля угля и загрузке угля автопогрузчиком, при пылении с поверхности склада угля, предусмотрен неорганизованно непосредственно в атмосферу (ИЗА 7126).

Приемно-дробильное отделение котельной ствола «Западный» включает в себя дробилку- питатель, соединенную с угольным бункером штыковым затвором, и скребковый транспортер с углеподачей. Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при загрузке угля в приемный бункер дробилки, предусмотрен в атмосферу неорганизованно (ИЗА 7127). Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при работе дробилки, предусмотрен в атмосферу неорганизованно (ИЗА 7128).

Для удаления золошлаковых отходов модульная котельная оснащена скребковыми транспортерами ШЗУ и бункером золошлаковых отходов. Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при пересыпке золошлаковых отходов с транспортера в бункер, предусмотрен в атмосферу неорганизованно (ИЗА 7129). Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при пересыпке золошлаковых отходов из бункера в автотранспорт, осуществляется в атмосферу неорганизованно (ИЗА 7130). Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при разгрузке золы из золоуловителя в тележку, осуществляется в атмосферу неорганизованно (ИЗА 7131).

Доставка топлива на открытый склад угля модульной котельной ствола «Западный» осуществляется автосамосвалом со склада промышленной котельной. Золошлаковые отходы транспортируются автомобильным транспортом на существующий золошлакоотвал промышленной котельной. Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при транспортировке угля и золошлаковых отходов, осуществляется в атмосферу неорганизованно (ИЗА 7132).

Поверхностные источники загрязнения в технологическом процессе добычи и переработки полиметаллических руд месторождения Акжал

С подземного горного цеха и забалансового рудного отвала поступает на обогатительную фабрику. Фабрика работает по непрерывной рабочей неделе 8088 (max 8102) 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.



Схема дробления руды и аспирации в КК и СД и в складе дробленой руды представлена на рис. 3.1. Схема дробления руды двух стадийная с предварительным и поверочным грохочением. На первой стадии – щековая дробилка типа СМД-118Б. На второй стадии конусная дробилка типа КСД-2200Т, поверочное грохочение с размером решетки 45 мм, типа ГИТ-51.

Руда из подземного горного цеха подается автосамосвалами «БелАЗ» в корпус крупного и среднего дробления (далее корпус КД-СД). Разгрузка автосамосвалов производится в приемный бункер (V-200 тн) и с помощью пластинчатого питателя, типа ПП-18-120 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+45 мм) по конвейерной ленте № 2 поступает на конусную дробилку второй стадии КСД-2200 т. 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 КК и СД и складе дробленой руды ОФ оснащены аспирационными системами. Для отстаивания и удаления пыли от точек пыления установлены точечные 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 8 x 8 мм и 25 x 25мм. 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 259 мГр, 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 x 4,0, работающих в замкнутом цикле с классификаторами типа 2КСН-24 и контрольной классификацией на гидроциклоне типа ГЦ-1000. Пески гидроцикла до измельчаются в мельнице типа МШЦ – 2,7 x 3,6, слив гидроциклона является питанием флотации.

Концентрат основной цинковой флотации направляется на гидроциклон типа ГЦ-500. Пески гидроциклона до измельчаются на мельнице типа МШР – 2,1 x 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. Реагенты растворяют в растворных чанах и по трубам через дозаторы последние поступают во флотационные ванны. Пыления при загрузке не происходит, т.к. загрузочные окна чанов расположены ниже уровня пола, и загрузка происходит в закрытом помещении. 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 т.

Хвосты обогащения ОФ в виде пульпы по трубопроводу поступают на хвостохранилище. Поверхность хвостохранилища находится под водой и пыление происходит за счет сдувания пыли с верхних и боковых откосов дамбы хвостохранилища.

руды в дробилке типа КСД-2200Т с дальнейшей пересыпкой на ленточный конвейер N1 (разгрузочная часть дробилки).

Аспирационная система АС-8 – точечный рукавный фильтр КФЕ-48-ТГ/1. Расход очищаемых газов 4500 м³/ч, эффективность очистки 85 % (по факту). Аспирируется узел пересыпки с точки щековой дробилки типа СМД-118Б на ленточный конвейер N1.

Очищенный воздух от аспирационных систем АС-1, АС-2, АС-3, АС-4, АС-8 выбрасывается непосредственно в помещение КК и СД. Выброс загрязняющих веществ из корпуса КК и СД происходит через дверной проем высотой 6 м и шириной 5 м.

Склад дробленой руды (далее склад ДР). Источниками выделения загрязняющих веществ в складе ДР являются: аспирационные системы (фильтры КФЕ-ТГ), которыми оснащены узлы пересыпки и дробления руды.

Аспирационные системы склада ДР (ист. 6049):

Аспирационная система АС-5 – точечный рукавный фильтр КФЕ-48-ТГ/2. Расход очищаемых газов 6000 м³/ч, эффективность очистки 85 % (по факту). Аспирируется узел пересыпки с конвейера N1 на грохот инерционный, точка на конвейерах №2 и №3.

Аспирационная система АС-6 – точечный рукавный фильтр КФЕ-48-ТГ/2. Расход очищаемых газов 6000 м³/ч, эффективность очистки 85 % (по факту). Аспирируется узел пересыпки с грохота инерционного на конвейер № 2.

Аспирационная система АС-7 – точечный рукавный фильтр КФЕ-48-ТГ/1. Расход очищаемых газов 4500 м³/ч, эффективность очистки 85 % (по факту). Аспирируется узел пересыпки с конвейера ленточного №3 через рукав на конвейер №5.

Очищенный воздух от аспирационных систем АС-5, АС-6, АС-7 выбрасывается непосредственно в помещение склада ДР. Выброс загрязняющих веществ из корпуса КК и СД происходит через дверной проем высотой 2 м и шириной 1 м. От всех перечисленных выше источников ОФ происходит выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ менее 20%.

Главный корпус. Реагентное отделение - крышные вентиляторы КЦЗ-90 (ист. 1069).

В реагентном отделении ОФ производится растворение реагентов в контактных чанах и флотация руды во флотационных ваннах. Реагенты – флотомасло Т-92, медный и цинковый купорос, данафлот 067, известь (пушонка), магнетит, ферросилиций в контейнерах доставляются автотранспортом. Реагенты растворяют в растворных чанах и по трубам через дозаторы последние поступают во флотационные ванны. Пыления при загрузке не происходит, т.к. загрузочные окна чанов расположены ниже уровня пола, и загрузка происходит в закрытом помещении.

Источником выделения загрязняющих веществ в реагентном отделении являются флотационные ванны.

Общая площадь испарения ЗВ с поверхности флотационных ванн составляет 1440 м².

Режим работы реагентного отделения составляет 8088 (8102) ч/год. Отвод сероуглерода и сероводорода производится из реагентного отделения от флотационных ванн через крышные вентиляторы типа КЦЗ-90 (3 шт.), производительностью 3200 м³/ч; Сварочные работы - приточно-вытяжная вентиляция марки ЦЧ – 70 (ист. 1042) .

Для осуществления ремонтных работ на ОФ используются 20 стационарных сварочных постов электродуговой сварки металла.

Годовой расход электродов составляет: МР-3 – 3120 кг/год; ЦЛ-11 (нерж.) – 6000 кг/год; УОНИ 13/65 – 1560 кг/год.

При работе сварочных постов электродуговой сварки в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, хрома оксид (VI), фториды плохо растворимые, диоксид азота, оксид углерода.

Отвод загрязненного воздуха производится от сварочного участка выброс загрязняющих веществ производится через приточно-вытяжную вентиляцию – вентиляторы

марки ЦЧ – 70 (2 шт.) производительностью 4300 м³/ч. Вентиляционные трубы расположенные на высоте 4 м, диаметр вент. канала 0,28 м.

Производство 007. Хвостохранилище (ист. 6058)

Хвосты обогащения ОФ в виде пульпы по трубопроводу поступают на хвостохранилище. Площадь действующего хвостохранилища составляет 282 га. Поверхность хвостохранилища находится под водой и пыление происходит за счет сдувания пыли с верхних и боковых откосов дамбы хвостохранилища.

Сдувание с поверхности хвостохранилища. Площадь сдувания с верхних и боковых откосов дамбы на момент инвентаризации 2024 г – 380 880 м².

По плану на 2025-2029 гг площадь пылящей поверхности – 1-й 412 620,0; 2-й - 444 360,0; 3-й - 476 100,0; 4-й - 507 840,0 и 5-й год - 539 580,0 квадратных метров.

Источники загрязнения на вспомогательных производственных площадках

Производство 008. Ремонтно - монтажный цех рудника (РМЦ) (ист. 6025; 6059; 6071; 1071)

Стационарные сварочные посты - электродуговая сварка (ист. 6025). Для осуществления ремонтных работ на предприятии используются 4 стационарных сварочных поста электродуговой сварки металла.

Годовой расход электродов составляет: МР-3 –9 510 кг/год; ЦЛ-11 (нерж.) – 2 300 кг/год; УОНИ 13/45 – 4 240 кг/год.

При работе сварочных постов электродуговой сварки в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды плохо растворимые, диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид (VI), пыль неорганическая (70- 20% SiO₂).

Передвижной сварочный пост (ист. 6071; 1071 – новые) Для проведения сварочных работ передвижным сварочным аппаратом АДД 4004.9 ВГПИ цеха РМЦ в объеме 350 кг/год;

Электродуговая сварка передвижным агрегатом АДД 4004.9 ВГПИ (ист.6071).

Такой аппарат предназначен для использования в качестве независимого источника во время ручной сварки, резке, наплавке металла постоянным током.

Сварочный агрегат АДД включает в свой состав сварной генератор индукторного типа, а в качестве привода используют дизельный двигатель с воздушным охлаждением Д 144.

При производстве сварочных работ в атмосферный воздух поступают: оксид железа, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные.

Дизель-генератор передвижного сварочного агрегата АДД 4004.9 ВГПИ (ист. 1071).

Время работы 500 ч/год. Расход топлива составляет 4,2 кг/ч и 2,1 т/год. Эксплуатационная мощность 35 кВт (48 л.с.). Номинальная частота вращения 1800 об./мин. При работе дизельного двигателя в атмосферу выделяются: оксид углерода, сажа, углеводороды, формальдегид, диоксид серы, бенз(а)пирен, оксиды азота.

Резка металлов керосинорезом (ист. 6059). На предприятии для ручной разделительной резки низкоуглеродистых сталей используется 34 керосинореза. Режим работы 2 208 ч/год. При проведении работ по резке металла керосинорезом в атмосферный воздух выделяются: оксид железа; марганец и его соединения; оксид углерода; диоксид азота.

Производство 009 Механический цех (ист. 6027)

В мех.цехе производится мелкий текущий ремонт горного оборудования. В цеху установлено 13 металлообрабатывающих станков и один точно-шлифовальный станок, оборудованный пылеосадительной камерой (улавливается не менее 90% абразивно-металлической пыли).

Металлообрабатывающие станки не являются источниками выделения загрязняющих веществ, т.к. не производится охлаждение смазочно-охлаждающими жидкостями. Вместо СОЖ используется вода.

Выброс ЗВ в атмосферу происходит при мех.обработке металлов на точильно-шлифовальном станке.

Мех.обработка металлов (ист. 6027) - точильно-шлифовальный станок. Диаметр заточного круга 400 мм, режим работы 4224 ч/год. Мощность двигателя 2,1 кВт. При производстве работ в атмосферу поступает пыль металлическая (взвешенные вещества и пыль абразивная).

Производство 010 Электротехнический цех (ист. 6063; 6072; 1083). 3.1.3.3.1. Сварочные работы – электродуговая сварка (ист. 6063). Для осуществления ремонтных работ в электротехническом цехе используется 1 стационарный сварочный пост электродуговой сварки металла.

Годовой расход электродов составляет: МР-3 –500 кг/год.

При производстве сварочных работ в атмосферный воздух поступают: оксид железа, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные.

В электротехническом цехе установлены 1 металлообрабатывающий станок и 1 точильно-шлифовальный станок.

Металлообрабатывающий станок не является источником выделения загрязняющих веществ, т.к. не производится охлаждение смазочно-охлаждающими жидкостями. Вместо СОЖ используется вода.

Мех. обработка металлов - станок точильно-шлифовальный (ист. 6072). Диаметр заточных кругов 400 мм, режим работы 150 ч/год. Мощность двигателя 3 кВт. Пылеочистное оборудование отсутствует. При производстве работ в атмосферу поступает пыль металлическая (взвешенные вещества и пыль абразивная).

Участок ремонта электродвигателей и катушек. Источником выделения ЗВ на участке является обжиг и сушка электродвигателей и катушек в печи камерной электрической (ПЭК-01).

Печь камерная электрическая (ПЭК-01) – труба дымовая d=0.159м, h=4.5м (ист. 1083). Габаритный внутренний размер рабочей камеры для сушки и обжига изделий составляет 1,3м x 1,5м x 1,3м. Объем горячего воздуха, пропускаемого в одну минуту через камеру, составляет 3,8 м³ или 228 м³ /час. В течение года производится:

- сушка 120 шт. двигателей и 20 шт. катушек;
- обжиг 120 шт. двигателей и 20 шт. катушек.

Время работы печи составляет 800 ч/год: обжиг 400 ч и сушка 400 ч.

В процессе обжига в печи происходит сжигание изоляционного материала обмоток электродвигателей и катушек. Изоляционный материал обмоток электродвигателей и катушек, состоит в основном из полиэтилена, винилпласта, хлопчатобумажного материала. Принимается равный процент содержания изоляционных материалов в детали, т.е. в среднем по 33,3 %.

Среднее количество изоляционного материала в обмотке одного электродвигателя, составляет 1,5 кг: на все электродвигатели 120*1,5 = 180 кг. Среднее количество изоляционного материала в обмотке одной катушки, составляет 0,1 кг: на все катушки 0,1*20 = 2 кг. Итого 180+2 = 182 кг сжигается изоляционного материала в год или 0,455 кг в час.

После пропитки обмоток лаком, производится их сушка в электропечи. Средняя площадь поверхности изделий подвергаемых сушке составляет: для обмоток электродвигателей - 0,3 м², для обмоток катушек – 0,003 м².

При проведении сушки и обжига в атмосферный воздух выбрасываются ксилол, уайт-спирит, оксида углерода и соляная кислота. Принудительный отвод загрязняющих веществ, производится вытяжным вентилятором через трубу диаметром 159 мм, высотой 4,5 м.

Производство 11. Автотранспортный цех (ист. 6026; 6060; 6061; 6062; 1079; 1080; 6073 6075)

Газовая сварка и резка металлов (ист. 6026). На предприятии предусмотрен один передвижной пост газовой сварки и резки металла ацетиленокислородным пламенем. Расход карбида кальция – 0,3 т/год. Режим работы -60 ч/год. При работе поста газовой сварки и резки металла в атмосферу выделяется: диоксид азота.

Сварочные работы - электродуговая сварка.

Стационарные сварочные посты (ист. 6060). Для осуществления ремонтных работ в автотранспортном цехе используются 3 стационарных сварочных поста электродуговой сварки металла.

Годовой расход электродов составляет: МР-3 –470 кг/год; ЦЛ-11 (нерж.) – 440 кг/год; УОНИ– 1600 кг/год.

При работе сварочных постов электродуговой сварки в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, хрома оксид (VI), фториды плохо растворимые, диоксид азота, оксид углерода.

Передвижные сварочные агрегаты (ист. 6061; ист. 6062; 1079-1080). Передвижной сварочный агрегат АДД 4002МЗУ1 (ист. 6061; 1079). Такой аппарат предназначен для использования в качестве независимого источника во время ручной сварки, резке, наплавке металла постоянным током.

Сварочный агрегат АДД включает в свой состав сварной генератор индукторного типа, а в качестве привода используют дизельный двигатель с воздушным охлаждением Д 144.

Сварочные работы. Годовой расход электродов составляет: МР-3 –200 кг/год.

При производстве сварочных работ в атмосферный воздух поступают: оксид железа, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные.

Дизельный двигатель сварочного агрегата АДД 4002МЗУ1. Расход топлива составляет 18,45 кг/ч - 9,2 т/год. Время работы 500 ч/год. Эксплуатационная мощность 37 кВт (50 л.с.). Номинальная частота вращения 1800 об./мин. При работе дизельного двигателя в атмосферу выделяются: оксид углерода, сажа, углеводороды, формальдегид, диоксид серы, бенз(а)пирен, оксиды азота.

Передвижной сварочный генератор ГД 4006У12 (ист. 6062; 1080). На предприятии предусмотрено 2-а сварочных генератора для использования в качестве независимого источника во время ручной сварки, резке, наплавке металла постоянным током.

В сварочном генераторе в качестве привода используют дизельный двигатель с воздушным охлаждением Д 144.

Сварочные работы. Годовой расход электродов составляет: МР-3 –200 кг/год.

При производстве сварочных работ в атмосферный воздух поступают: оксид железа, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные.

Дизельный двигатель сварочного генератора ГД 4006У12. Расход топлива составляет 16,664 кг/ч - 8,332 т/год. Время работы 500 ч/год. Эксплуатационная мощность 35 кВт (48 л.с.). Номинальная частота вращения 1800 об./мин. При работе дизельного двигателя в атмосферу выделяются: оксид углерода, сажа, углеводороды, формальдегид, диоксид серы, бенз(а)пирен, оксиды азота.

В АТЦ установлены 1 металлообрабатывающий станок и 2 точильно-шлифовальных станка.

Металлообрабатывающий станок не является источником выделения загрязняющих веществ, т.к. не производится охлаждение смазочно-охлаждающими жидкостями. Вместо СОЖ используется вода.

Мех. обработка металлов - станки точильно-шлифовальные (ист. 6073). Диаметр заточных кругов 400 мм, режим работы одного станка 60 ч/год (мощность двигателя 1,1 кВт), другого - 90 ч/год (мощность двигателя 2,2 кВт). Пылеочистное оборудование отсутствует. При производстве работ в атмосферу поступает пыль металлическая (взвешенные вещества и пыль абразивная).

Шиномонтажный участок - вулканизация камер а/шин (ист. 6075). На шиномонтажном участке используется печь вулканизации для вулканизации камер а/шин.

Время работы 100 ч/год. Расход клеящей резины 5 кг/год (бензин и клей на участке не используются). При проведении работ в атмосферный воздух происходит выброс диоксида серы и оксида углерода.

Помещения автотранспортного цеха не оборудованы вытяжной вентиляцией. Загрязняющие вещества выделяются в атмосферу через оконные, дверные проемы.

Производство 12. Насосная станция III подъема (цех ТВС) (ист. 6064). Сварочные работы - электродуговая сварка (ист. 6064). Для осуществления ремонтных работ на насосной станции используется 1 стационарный сварочный пост электродуговой сварки металла.

Годовой расход электродов составляет: МР-3 –250 кг/год.

При производстве сварочных работ в атмосферный воздух поступают: оксид железа, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные.

Для осуществления ремонтных работ на насосной станции установлено 2 металлообрабатывающих станка - станки сверлильные. Металлообрабатывающие станки не являются источниками выделения загрязняющих веществ, т.к. не производится охлаждение смазочно-охлаждающими жидкостями. Вместо СОЖ используется вода.

Производство 13. Кузница (ист. 1028; 6080)

Кузнечный горн – труба дымовая $h = 5\text{ м}$, $d = 0,159\text{ м}$ (ист. 1028). Кузница предназначена для восстановления изношенных деталей и механизмов и изготовления запасных частей к оборудованию, инструмента и приспособлений малой механизации собственными силами.

Кузница оборудована одним горном на два огня. В качестве топлива используется уголь в объеме 5,0 т/год со следующими характеристиками:

- влажность, % - 11,8;
- зольность, % - 13;
- содержание серы, % - 0,46;
- низшая теплота сгорания топлива на рабочую массу, 5706 Ккал или 23,87 МДж/кг.

Режим работы кузницы –720 ч/год. Над горном, для отвода газов и дыма наружу, находится вытяжной зонт. Выброс загрязняющих веществ производится через трубу $h = 5\text{ м}$, $d = 0,159\text{ м}$. Воздух в очаг подается с помощью вентилятора, производительностью 240 м

3 /час. При сжигании твердого топлива в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая (70-20% SiO_2), сернистый ангидрид, оксид углерода, оксиды азота. Выбросы пыли от склада золы (ист. 6080) выделяются при погрузочно-разгрузочных работах и выравнивании и формировании поверхности склада. Выделяющееся загрязняющее вещество с кодом 2909_Пыль неорганическая (до 20% SiO_2).

Производство 14. РСУ (ист. 6029)

Деревообработка (ист. 6029). Оборудование РСУ используется для изготовления различных деревянных изделий, используемых на руднике. Расход древесины составляет

47,537 м³. Согласно справке предприятия в отход переходит 40% древесины, т.е. 19,01 м³ или 9,88 т (при средней плотности 0,52 т/м³). Отходы древесины сжигаются в собственной котельной.

В РСУ установлено 3 деревообрабатывающих станка:

- фуговальный – мощность двигателя 7,5 кВт, режим работы 264 ч/год;
- станок циркульный – мощность двигателя 5 кВт, режим работы 528 ч/год;
- станок рейсмусовый – 7,5 кВт, не работает.

Станки не оснащены местными отсосами и пылеулавливающими установками. Помещение не оборудовано вытяжной вентиляцией. Пыль древесная выделяется в атмосферу через оконные, дверные проемы.

Производство 15. Склад ГСМ (ист. 6030)

Топливо на склад доставляется автотранспортом, где самотеком сливается в приемные резервуары (2шт), откуда насосами производительностью 100 м³/час перекачиваются в резервуары для хранения топлива.

На складе имеется:

Для дизельного топлива – 6 наземных горизонтальных металлических не обогреваемых резервуара объемом 50 м³ каждый; 9 наземных металлических не обогреваемых резервуаров объемом 25 м³;

Для бензина – 4 подземных горизонтальных металлических не обогреваемых резервуара с бензином, объемом 10 м³;

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

Количество поступающего дизельного топлива составляет 3 662,26 т/год, бензина 170,73 т/год, керосина 16,02 т/год, масла 191,79 т/год. Объемы были рассчитаны исходя из фактически потребляемого топлива за 2023 год с увеличением его на 30%.

Для заправки автотранспорта предусмотрены две бензиновые топливно-наливные колонки и три дизельные топливно-наливные колонки. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производятся через дыхательные клапана резервуаров. Режим хранения ГСМ круглогодичный. Режим работы топливно-наливных колонок: для заправки дизельным топливом 1080 ч/год, бензином 310 ч/год.

Сведения по складу ГСМ представлены в приложении 23.

При хранении и заправке топлива на складе ГСМ в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные (C₁₂ – C₁₉); углеводороды предельные C₁–C₅; углеводороды предельные C₆–C₁₀; углеводороды непредельные (по амиленам); бензол; этилбензол; толуол; ксилол; сероводород; масло минеральное нефтяное.

Производство 16. Промышленная котельная (ист. 1031; 6032-6033; 6065; 6069; 6076; 1073-1078)

Промышленная котельная служит для обогрева в холодное время года служебных зданий и сооружений, расположенных на промплощадке рудника и жилых домов поселка.

Котельная оборудована двумя котлоагрегатами марки - KB-TC-20-150 и KB-P-11,63-150-1 (KBTC-10-150П) с автоматизированной подачей топлива в топку к/агрегатов и с мокрым автоматизированным золоудалением. Котельная работает в отопительный период 5040 ч/год. В качестве топлива в котельной используется уголь марки «Д», в объеме 12000 т/год со следующими характеристиками:

- влажность, % - 11,8;
- зольность, % - 13;

- содержание серы, % - 0,46;
- низшая теплота сгорания топлива на рабочую массу, 5706 Ккал или 23,87 МДж/кг.

Кроме того, на промышленной котельной производится сжигание отходов деревообработки – 9,88 т/год.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на котельной являются:

Склад угля (ист. 6032). Уголь (топливо для котельной) в объеме 12000 т/год доставляется автотранспортом на закрытый с 2-х сторон угольный склад. Формирование штабеля угля на складе осуществляется погрузчиком. Пылящая площадь штабеля угля составляет 10 000 м²

Источниками выделения ЗВ в атмосферный воздух на складе угля являются следующие процессы:

- разгрузка угля на склад;
- формирование склада;
- сдувание со склада пыли угольной;

При проведении работ на угольном складе в атмосферу выделяется пыль угольная (пыль неорганическая (менее 20% SiO₂)).

Топливоподача (ист. 1073-1078). Уголь со склада подается погрузчиком в приемный бункер системы топливоподачи. Далее уголь с помощью питателя поступает на ленточный конвейер № 1. Ленточный конвейер № 1 (длина 20м, ширина 0.6м) 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 (длина 80м, ширина 0.6м), который доставляет уголь к зоне транспортировки и расфасовки, после чего уголь подается в бункеры котлов. Согласно проведенной инвентаризации, узлы углеподачи и пересыпки на промышленной котельной оснащены приточно-вытяжными и аспирационными системами:

1. Аспирационная система В5 - Вентилятор радиальный ВР 86-77М-4,0 - зона загрузки (ист. 1073):

- подача погрузчиком в приемный бункер;
- пересыпка с питателя на ленточный конвейер № 1.

Отвод загрязняющих веществ от зоны дробления и пересыпки производится вытяжным вентилятором ВР 86-77М-4,0 через трубу высотой 3,5м, диаметром 0,4 м. Максимальная производительность вентилятора 2,8 тыс.м³ /ч (мощность 5,5кВт, 3000 об/мин). Очистка выбрасываемого воздуха осуществляется циклоном ЦН-15-400-2СП, эффективность очистки составляет 80%.

2. Вытяжная система В4 - Вентилятор радиальный ВР 86-77М- 3,15 – Ленточный конвейер №1 (ист. 1074)

Ленточный конвейер № 1 (длина 20м, ширина 0.6м) осуществляет подачу угля от зоны загрузки до зоны дробления и пересыпки. Отвод загрязняющих веществ от ленточного конвейера № 2 производится вытяжным вентилятором ВР 86-77М-3,15 через трубу высотой 9,5м, диаметром 0,315 м. Максимальная производительность вентилятора 2,0 тыс.м³ /ч (мощность 1,1 кВт, 3000 об/мин). Очистка воздуха от пыли не производится.

3. Аспирационная система В6 - Вентилятор радиальный ВР 86-77М-4,0 - Зона дробления и пересыпки (ист. 1075):

- пересыпка с ленточного конвейера № 1 в дробилку (загрузочная часть);
- пересыпка с дробилки на ленточный конвейер № 2 (разгрузочная часть).

Отвод загрязняющих веществ от зоны дробления и пересыпки производится вытяжным вентилятором ВР 86-77М-4,0 через трубу высотой 10м, диаметром 0,315 м. Максимальная производительность вентилятора 2,6 тыс.м³ /ч (мощность 5,5кВт, 3000 об/мин). Очистка выбрасываемого воздуха осуществляется циклоном ЦН-15-400-2СП, эффективность очистки составляет 80%.

4. Вытяжная система ВЗ - Вентилятор радиальный ВР 86-77М-3,15 – Ленточный конвейер № 2 (ист. 1076)

Ленточный конвейер № 2 (длина 80м, ширина 0.6м) осуществляет подачу угля от зоны дробления до зоны транспортировки и расфасовки. Отвод загрязняющих веществ от ленточного конвейера № 2 производится вытяжным вентилятором ВР 86-77М-3,15 через трубу высотой 10 м, диаметром 0,315 м. Максимальная производительность вентилятора 2,4 тыс.м³/ч (мощность 1,1 кВт, 3000 об/мин). Очистка воздуха от пыли не производится.

5. Вытяжная система В2 - Вентилятор радиальный ВР 86-77М- 4,0 – зона транспортировки и расфасовки (ист. 1077). С ленточного конвейера № 2 уголь поступает в зону транспортировки и расфасовки пятого этажа.

Отвод загрязняющих веществ от зоны транспортировки производится вытяжным вентилятором ВР 86-77М-4 через трубу высотой 15м, диаметром 0,4 м. Максимальная производительность вентилятора 1,8 тыс.м³/ч (мощность 1,1 кВт, 1500 об/мин). Очистка воздуха от пыли не производится.

6. Вытяжная система В1 - Вентилятор радиальный ВР 86-77М- 6,3 – загрузка в бункер котлов (ист. 1078). С зоны транспортировки и расфасовки ленточного конвейера № 2 уголь поступает в бункеры котлов.

Отвод загрязняющих веществ от бункеров котлов производится вытяжным вентилятором ВР 86-77М- 6,3 через трубу высотой 15м, диаметром 0,63 м. Максимальная производительность вентилятора 12,6 тыс.м³/ч (мощность 5,5 кВт, 1500 об/мин). Очистка воздуха от пыли не производится.

План-схема топливоподачи с приточно-вытяжными и аспирационными системами представлена на рисунке 3.2.

Схема дробления руды и аспирации в КК и СД и в складе дробленой руды

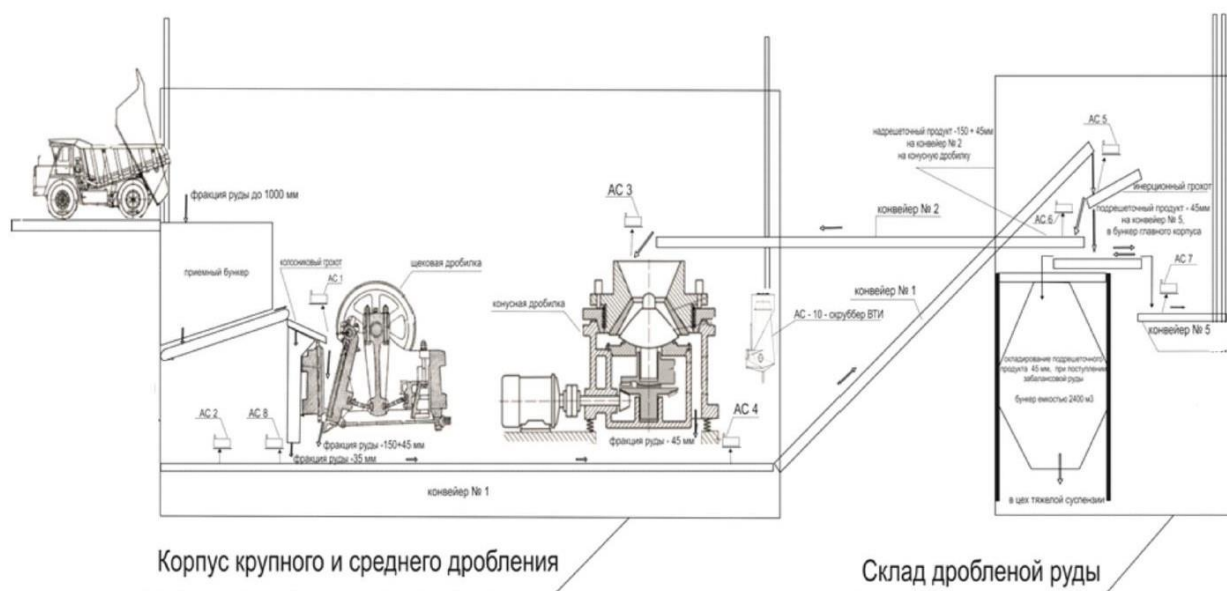


Рис. 3.2. План-схема топливоподачи с приточно-вытяжными и аспирационными системами

Котельная (ист. 1031). Источником выбросов ЗВ в атмосферу на котельной является аспирационная система АС-13.

Аспирационная система АС-13 (ист. 1031) – труба дымовая $h = 60$ м, $d = 2.4$ м. Для очистки отходящих газов котлоагрегаты оснащены батарейными циклонами марки БЦ-2-6

(4+3) (по два циклона на каждый к/агрегат). КПД очистки принят усредненный по многочисленным данным инструментальных замеров и составляет 80 %. Отвод дымовых газов от котлов осуществляется дымососом ДН-17 с производительностью 73 000 м³/час. Выброс ЗВ в атмосферу через трубу h = 60 м, d = 2.4 м.

В атмосферу производится выброс пыли неорганической (70-20% SiO₂) (зола углей и недогоревшего топлива), сернистого ангидрида, оксида углерода, диоксид азота.

Шлакоотвал (ист. 6033). Мокрый шлак подается в шлакоотвал и формируется бульдозером. Пылящая площадь отвала 1,14 га или 11400м². Количество золошлака, поступающего на шлакоотвал, складывается из:

- золошлака, образованного в количестве 1394,35 т/год на котельной при сжигании угля;
- золошлака, образованного в количестве 0,059 т/год при сжигании отходов деревообработки на котельной;
- золошлака, образованного в количестве 0,232 т/год при сжигании угля на кузнице. Годовое образование шлака составляет 1394,641 т.

Источниками выделения ЗВ в атмосферный воздух на шлакоотвале являются следующие процессы:

- формирование шлакоотвала бульдозером;
- сдувание со шлакоотвала пыли.

При проведении работ на шлакоотвале в атмосферу выделяется пыль неорганическая (70-20% SiO₂).

Сварочные работы (ист. 6065). Для осуществления ремонтных работ на промышленной котельной используются 2-а стационарных сварочных поста электродуговой сварки металла.

Годовой расход электродов составляет: МР-3 –900 кг/год; ЦЛ-11 (нерж.) – 50.0 кг/год.

При производстве сварочных работ в атмосферный воздух поступают: оксид железа, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, хром шестивалентный.

Мех.обработка металлов (ист. 6069). Для проведения мелкого текущего ремонта, в котельной установлено 2 металлообрабатывающих станка и один наждачный (точильно-шлифовальный) станок.

Металлообрабатывающие станки не являются источниками выделения загрязняющих веществ, т.к. не производится охлаждение смазочно-охлаждающими жидкостями. Вместо СОЖ используется вода.

Выброс ЗВ в атмосферу происходит при мех. обработке металлов на наждачном станке с диаметром заточного круга 400 мм. Режим работы 160 ч/год. Мощность двигателя 11 кВт. При производстве работ в атмосферу поступает пыль металлическая (взвешенные вещества и пыль абразивная).

Сертификат на уголь и исходные данные по котельной представлены в Приложении 17.

Молотковая дробилка - дробление строительных материалов (ист.6076) – новый. В летний период на котельной проводится текущий ремонт обмуровки котлооборудования. Молотковая дробилка применяется для дробления кирпича. Кирпич используется для приготовления раствора обмуровки водогрейных котлов. Время работы дробилки составляет 16 часов, производительность 30 кг/ч. Молотковая дробилка находится на 2 этаже промышленной котельной. В процессе работы молотковой дробилки происходит выделение пыли неорганической (70-20% SiO₂). Выброс пыли производится через двери и оконные проемы котельной.

Производство 17. Химическая лаборатория (ист. 1034).

Вытяжная вентиляция (ист. 1034). Химическая лаборатория производит постоянный контроль по качественному и количественному содержанию полезного ископаемого (свинец, цинк) в руде. Для этого отбирается определенное количество проб руды, и выпариваются в

вытяжных шкафах в течение 24 ч/сутки. В среднем анализируется около 35040 проб в течение 365 дней в году.

Выбросы загрязняющих веществ производятся через приточно-вытяжную вентиляцию. В работе 4 вентилятора: в комнате для разложения проб - ВР 86-77-6,3 – 1000 м³/час; в комнате для пробирного анализа ВР 86 – 77 – 5 – 800 м³/час; общая вытяжная вентиляция УВФ (К) 4Е - 2790 м³/час; в складе для хим. реактивов CLF 4 УВ/450 V ВИБ-2Е - 225 м³/час.

В атмосферный воздух выделяются пары серной, азотной, соляной, уксусной кислоты, аммиака.

Производство 18. Лакокрасочные работы (ист. 6074).

На предприятии проводятся текущие ремонтные работы, в процессе которых используются лакокрасочные материалы в количестве: краска ЭМ-ПФ-115 – 1075,43 кг/год, краска НЦ 132 – 668,83 кг/год.

В процессе проведения работ в атмосферный воздух выбрасываются: ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, спирт-н-бутиловый, спирт этиловый, толуол, этилцеллозольв.

Производство 19. Дизельные электростанции (ДЭС) на случай аварии (ист. 1043; 1044; 1082) Бензиновые генераторы (1072; 1081).

На случай аварийного прерывания подачи электроэнергии предусмотрены дизельные и бензиновые электростанции.

Дизельный, бензиновый двигатели, силовые агрегаты внутреннего сгорания, преобразует химическую энергию, содержащуюся в топливе, в механическую.

Дизельное топливо (ДТ) и бензин – это смесь углеводородов, которая при идеальном процессе сгорания выделяет только диоксид углерода (CO₂) и водяной пар (H₂O). Эталонные выхлопные газы дизельного двигателя в основном состоят из CO₂, H₂O и несгоревшей части подаваемого в рабочую камеру силового агрегата дизтоплива.

Для аварийного снабжения энергией хвостового электронасосного агрегата № 39, вертикального электронасосного агрегата № 46 в насосной отметке – 6, внутреннего освещения насосной станции на обогатительной фабрике предусмотрены дизельные электростанции: ДЭС КТТА-19С и ДЭС WLV610 (новая – установлена в 2019 году).

ДЭС КТТА-19С обогатительной фабрики (ист. 1043). Возможное время работы аварийной ДЭС на обогатительной фабрике составляет 50 часов в год. Удельный расход топлива для дизельного двигателя составляет 0,26 кг на 1 л.с./ч, мощность 522 кВт (709 л.с), частота вращения 700 об/мин. Расход дизельного топлива - 9,217 т/год.

ДЭС WLV610 обогатительной фабрики (ист. 1082). Возможное время работы аварийной ДЭС на обогатительной фабрике составляет 50 часов в год. Удельный расход топлива для дизельного двигателя составляет 0,38 кг на 1 л.с./ч, мощность 625 кВт (709 л.с), частота вращения 700 об/мин. Расход дизельного топлива - 13,471 т/год.

ДЭС ЯМЗ-238 промышленной котельной (ист. 1044). Дизельная электростанция предусмотрена как аварийный источник питания. Предусмотрена для аварийного снабжения электроэнергией подпиточного насоса и внутреннего освещения.

Возможное время работы аварийной ДЭС на промышленной котельной составляет 50 часов в год. Удельный расход топлива для ЯМЗ-238 - 0,167 кг на 1 л.с./ч, мощность 220 кВт (300 л.с), частота вращения 1400 об/мин. Расход дизельного топлива - 2,505 т/год.

При работе ДЭС в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксиды азота, углеводороды, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен.

Бензиновый генератор «ИНТЕРСКОЛ ЭБ65» (ист. 1072). Используется при устранении аварий по объектам цеха ТВС. Возможное время работы аварийного генератора составляет 50 часов в год. Удельный расход топлива для ДВС составляет 395 г/кВт*ч, мощность 6,5 кВт.

Расход дизельного топлива составит 240 л/год или 201,6 кг/год (при плотности диз. топлива 0,84 т/м³).

Бензиновый генератор «HUTER» (ист. 1081). Используется при устранении аварий по объектам ЭТЦ. Возможное время работы аварийного генератора составляет 60 часов в год, мощность 3 кВт Расход дизельного топлива составит 145 л/год или 121.8 кг/год (при плотности диз. топлива 0,84 т/м³).

Расчет выбросов ЗВ от дизельных электростанций и бензиновых генераторов, произведен, для оценки воздействия на окружающую среду в период аварии. Выбросы ЗВ от дизельных электростанций, предусмотренных на случай аварии в нормативы выбросов не включаются.

Автотранспорт предприятия

Для выполнения различных работ по добыче, переработке и транспортировке свинцово-цинковых руд Акжальского месторождения применяется большой парк автотранспорта и другой техники, работающей за счет сжигания дизельного топлива и бензина в двигателях внутреннего сгорания и являющейся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Согласно «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду». (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.:

- валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.
- максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

По выбросам загрязняющих веществ от передвижных источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не прогнозируется;

материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не прогнозируется;

взаимодействие указанных объектов: не прогнозируется.

б) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:

Атмосфера.

В ходе планируемой деятельности определено 86 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 30 организованных и 56 неорганизованных источников выбросов. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 40 наименований.

Балансовый контроль за выбросами загрязняющих веществ будет осуществляться ответственным лицом, при составлении статистической отчетности 2ТП-воздух, а также по мере необходимости.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами должны проводиться сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Физические факторы воздействия. Проведение работ не включает в себя электромагнитное и радиационное излучение, способных оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны. Шум, создаваемый работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных

территорий.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Программой ПЭК предусмотрен мониторинг по физ. факторам.

Отходы производства и потребления.

Объемы отходов на период эксплуатации:

Лимиты накопления отходов

Лимиты накопления отходов, образующихся на м/р Акжал ТОО "NOVA Цинк" на 2026-2029гг.	Код отхода	Объем образования отходов тонн/год	Лимит накопления, тонн/год 2026г	Лимит накопления, тонн/год 2027г	Лимит накопления, тонн/год 2028г	Лимит накопления, тонн/год 2029г
Всего		229421,24471	159409,35676	159410,01336	159419,15906	159416,39146
в т.ч отходов производства		229421,24471	159409,35676	159410,01336	159419,15906	159416,39146
отходов потребления		114,7935	114,7935	114,7935	114,7935	114,7935
Опасные отходы		1393,599224	1392,73542	1397,49012	1402,44552	1406,47212
Тара из-под взрывчатых веществ	код 16 04 03*	3,439	3,371	3,487	3,877	4,588
Отработанные масла	код 13 02 06*	88,7219966	88,091	92,378	96,538	99,735
Отработанные свинцовые аккумуляторы	код 16 06 01*	5,0635	5,0352	5,0352	5,0352	4,9202
Отработанные фильтры масляные и топливные	код 16 01 07*	1,756290971	1,6736	1,6323	1,6567	1,5973
Отработанные охлаждающие жидкости	код 16 01 14*	2,10681	2,107	2,107	2,107	2,107
Нефтешлам	код 13 08 99*	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22
Песок, загрязненный нефтепродуктами	код 17 05 03*	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Отработанная тара из-под химреагентов	код 15 01 10*	4,4519	4,4519	4,4519	4,4519	4,4519
Тара из-под масел	код 13 08 99*	10,918	10,864	11,257	11,638	11,931
Отработанные люминесцентные лампы	код 20 01 21*	0,355218	0,35522	0,35522	0,35522	0,35522
Промасленная ветошь	код 15 02 02*	1,3081	1,3081	1,3081	1,3081	1,3081
Фильтрующая ткань, загрязненная пылью	код 15 02 02*	6,68	6,682	6,682	6,682	6,682
Шлам от промывки техники	код 16 01 21*	1258,64	1258,64	1258,64	1258,64	1258,64
Отработанные щелочные батареи (отработанные батареи шахтных светильников)	код 16 06 03*	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
Медицинские отходы	код 18 01 03*	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117
Отработанное портативное оборудование и оргтехника	код 20 01 35*	1	1,	1,	1,	1,
Тара из-под лакокрасочных материалов	код 08 01 11*	0,2364085	0,2364	0,2364	0,2364	0,2364
Неопасные отходы						

Твердые бытовые отходы	код 20 03 01	99	98,733	98,733	98,733	98,733
Отходы бумаги и картона	код 20 01 01	2	2,	2,	2,	2,
Отходы стекла	код 20 01 02	3,3535	3,3535	3,3535	3,3535	3,3535
Отходы пластмассы	код 20 01 39	5,707	5,707	5,707	5,707	5,707
Отходы пластика упаковочного	код 15 01 02	5	5,	5,	5,	5,
Пыль аспирационная угольная	код 10 01 02	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019
Отработанные шины	код 16 01 03	104,80	93,572	89,514	93,68	87,025
Отработанные фильтры воздушные	код 16 01 22	0,45	0,447	0,447	0,447	0,447
Отработанные накладки тормозных колодок	код 16 01 12	2,46	2,37044	2,33014	2,35444	2,28624
Отработанная транспортерная лента	код 07 02 99	20,484	20,484	20,484	20,484	20,484
Изношенные средства защиты и спецодежды	код 15 02 03	17,024	17,024	17,024	17,024	17,024
Строительные отходы	код 17 09 04	5100,00	5100,	5100,	5100,	5100,
Огарки сварочных электродов	код 12 01 13	0,47	0,4765	0,4767	0,4767	0,4767
Отходы разложения карбида кальция	код 12 01 13	0,43	0,434	0,434	0,434	0,434
Древесные отходы	код 03 01 05	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88
Отходы абразивных изделий	код 12 01 02	0,151002	0,151	0,151	0,151	0,151
Отходы и лом черных металлов	код 17 04 05	1006,90	1006,9	1006,9	1006,9	1006,83
Отходы и лом цветных металлов	код 17 04 07	0,336	0,336	0,336	0,336	0,335
Иловый осадок	код 19 08 16	37,60	37,597	37,597	37,597	37,597
Мусор с решеток КОС	код 19 08 99	63,64	63,64	63,64	63,64	63,64
Песок с песколовок КОС	код 19 08 02	9,68	9,678	9,678	9,678	9,678
УФ-лампы	код 19 08 99	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
Отработанные осветительные приборы	код 19 08 99	0,002500104	0,003	0,003	0,003	0,003
Отработанные фильтры самоспасателей	код 15 02 03	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Золошлаковые отходы	код 10 01 15	1538,07167	1538,359	1538,359	1538,359	1538,359
Легкая фракция	код 01 03 99	220000,00	150000	150000	150000	150000

Лимиты захоронения отходов

Лимиты захоронения отходов, образующихся на м/р Акжал ТОО "NOVA Цинк" на 2026-2029гг.					
Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение	Образование, тонн/год	Лимит захоронения	Повторное использование	Передача сторонним организациям
Всего					
2026 год	38326300	1388298,36	1348129,14	40169,22	0
2027 год	0	1388298,36	1348129,14	40169,22	0
2028 год	0	1357353,36	1317184,14	40169,22	0
2029 год	0	1181393,36	1141224,14	40169,22	0
в т.ч. отходов производства					
2026 год	38326300	1388298,36	1348129,14	40169,22	0
2027 год	0	1388298,36	1348129,14	40169,22	0
2028 год	0	1357353,36	1317184,14	40169,22	0
2029 год	0	1181393,36	1141224,14	40169,22	0
Отходы потребления					
-	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Хвосты обогащения (01 03 07*)					
2026 год	34279200	1212760	1212760	0	0
2027 год	0	1212760	1212760	0	0
2028 год	0	1181815	1181815	0	0
2029 год	0	1031855	1031855	0	0
Неопасные отходы					
Золошлак (10 01 15)					
2026 год	0	1538,359	1369,14	169,22	0
2027 год	0	1538,359	1369,14	169,22	0
2028 год	0	1538,359	1369,14	169,22	0
2029 год	0	1538,359	1369,14	169,22	0
Легкая фракция (01 03 99)					
2026 год	4047100	220000	180000	40000	0
2027 год	0	150000	110000	40000	0
2028 год	0	150000	110000	40000	0
2029 год	0	150000	110000	40000	0

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах, площадках, в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

7) информация:

о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

При проведении работ могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования объекта, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;

Основными мерами по предупреждению аварий являются следующие мероприятия:

- Перед выездом на место производства работ должна быть полная уверенность в надежности и работоспособности механизмов и техники. Все замеченные неисправности должны быть устранены.

- Необходимо соблюдать рекомендуемые инструкциями технологические режимы и способы производства работ.

Ликвидация аварии требует от персонала особенно строгого и неукоснительного соблюдения всех правил техники безопасности.

8) краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия;

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;

Превышения нормативов ПДКм.р, на границе СЗЗ и в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается. На период эксплуатации предусмотрено использование золоуловителей, пылегазочистных сооружений.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных местах (контейнерах, емкостях, площадках) в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. На вывоз отходов заключены договора со специализированными организациями

Таким образом, производственная деятельность не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

При соблюдении требований Водного, Лесного и Экологического кодексов Республики Казахстан производственная деятельность на объекте не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ И ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

24019102



ЛИЦЕНЗИЯ

21.05.2024 года

02775P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕcoProf KZ"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., р.а. им. Казыбек би, район им. Казыбек би, улица Қасым Аманжолов, дом № 17/3, Нежилое помещение 1
БИН: 131240019006

(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 экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек

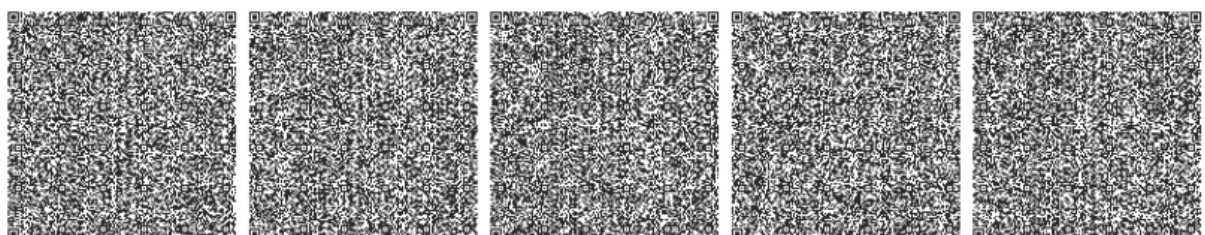
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 23.05.2014

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 02775P

Дата выдачи лицензии 21.05.2024 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "EcoProf KZ"**

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., р.а. им. Казыбек би, район им. Казыбек би, улица Қасым Аманжолов, дом № 17/3, Нежилое помещение 1, БИН: 131240019006

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

Производственная база**г. Караганда, улица Аманжолова, д.17/3, н.п.1**

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

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

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

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

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

Номер приложения

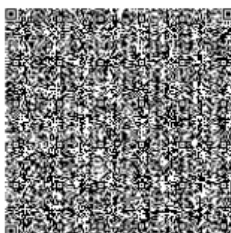
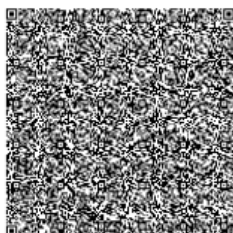
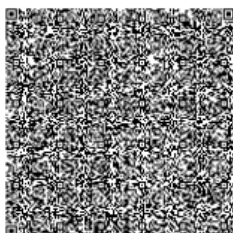
001

Срок действия**Дата выдачи
приложения**

21.05.2024

Место выдачи

г. Астана



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

