

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов
загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) отработка запасов
окисленных руд открытым способом Жезказганского
месторождения филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» -
«Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi»
на 2027-2028 гг.

П-26А-01/36

2026 г.

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

Утверждаю:

Генеральный директор

Филиала ТОО "Корпорация Казахмыс"

«Q.I.Satbaev atyndagy Jezkazgan

Tau-ken ondirisi»



Баймуханов Б.А.

« » 2026 г.

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов
загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) отработка запасов
окисленных руд открытым способом Жезказганского
месторождения филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» -
«Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi»
на 2027-2028 гг.

Директор Жиландинского рудника
Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» -
«Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi»



Д.К. Жаналинов

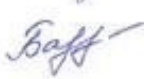
Директор Головного
проектного института, к.т.н.



Р.М. Салыкова

2026 г.

Список исполнителей**Отдел охраны окружающей среды:**

Начальник отдела		Сулейменова А.Б.
Главный специалист		Ахметов Н.К.
Главный специалист		Бертаева Г.А.
Главный специалист		Тастамбекова Г.Д.
Главный специалист		Кожикеев Ж.Д.
Главный специалист		Барышева Т.А.
Ведущий инженер-проектировщик		Каматова А.Б.
Ведущий инженер		Баймагизова А.Ш.
Ведущий инженер		Жанбек Ж.Т.
Инженер-проектировщик 1 категории		Ахметова С.К.

Аннотация

Настоящий проект содержит предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу отработки запасов окисленных руд открытым способом Жезказганского месторождения филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» на период 2027-2028 гг.

Основанием для разработки проекта нормативов допустимых выбросов послужило окончание срока действия экологического разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов 1 категории - Жезказганского месторождения (разрешение №KZ72VCZ00723491 от 11.11.2020 г.).

При разработке проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) была проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Проведена систематизация и учет существующих источников загрязнения и проектируемых принятых проектными решениями.

В соответствии с принятыми проектными решениями по отработке Жезказганского месторождения окисленных руд, на период 2027 г. установлены 25 источников загрязнения атмосферного воздуха из которых 25 неорганизованных источников, на период 2028 г. установлены 20 источников загрязнения атмосферного воздуха из которых 20 неорганизованных источников.

От установленных источников загрязнения на период 2027-2028 гг. в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 12-ти наименований, в т.ч. обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, и образующие 2 группы суммаций.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферу, являются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (Сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, уайт-спирит, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

На период установления НДВ на 2027-2028 гг., объем выбрасываемых загрязняющих веществ, составит:

- с учетом выбросов от передвижных источников:
 - на период 2027 г. - 347.29656789 т/год;
 - на период 2028 г. - 272.33332334 т/год.
- без учета выбросов от передвижных источников:
 - - на период 2027 г. - 343.4266394 т/год;
 - - на период 2028 г. - 268.1594127 т/год.

Намечаемая деятельность по отработке запасов окисленных руд Жезказганского месторождения открытым способом предусматривается на период 2027-2028 гг.

В 2020 году ГПИ был выполнен проект «План горных работ отработки запасов окисленных руд Жезказганского месторождения открытым способом» с разделом «Охрана окружающей среды», в котором отработка

запасов окисленных руд Жезказганского месторождения на 2021 - 2026 годы планировалась в объеме от 1400 тыс. тонн до 2000 тыс. тонн окисленной руды в год (разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов 1 категории №KZ72VCZ00723491 от 11.11.2020 г.).

Изменения в настоящем проекте не связаны с корректировкой технологических процессов, применяемого оборудования и производственной мощности объекта.

Настоящий проект разработан в связи с окончанием срока действия экологического разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов 1 категории.

При этом производственная деятельность по отработке окисленных руд в настоящем проекте от 352,2 тыс. тонн до 1112,8 тыс. тонн в год, т.е. меньше чем в действующем разрешении №KZ72VCZ00723491 от 11.11.2020 г. (от 1400 тыс. тонн до 2000 тыс. тонн).

Пояснение к изменениям источников:

По действующему ЭРВ на 2026 г. выбросы ЗВ по месторождению составляют – 386,82541 т, согласно данного проекта выбросы ЗВ сост-т на 2027 год - 343,4266394 т/год, что на 43,398770 т меньше в сравнении с предыдущим проектом, а в 2028 г- 268.1594127 т, что на 118,6659973 т меньше.

Также уменьшилось количество источников выбросов ЗВ на 1 ист.: было 26 источников, стало- 25.

Согласно ЭВР на 2026 год рассматривалось 4 карьера, данным проектом рассматривается на 2027 год – 3 карьера, на 2028 год -2 карьера.

Превыш.выбросов ЗВ не наблюдается.

Для карьеров окисленных руд Жезказганского месторождения в 2024 году разработан проект предварительной санитарно-защитной зоны (СЗЗ), на который выдано положительное санитарно-эпидемиологическое заключение №KZ64VBZ00061174 от 30.12.2024 г. Так, в соответствии с проектом СЗЗ размер санитарно-защитной зоны составляет 1000 м, как для производства по добыче полиметаллических (свинцовых, ртутных, мышьяковых, бериллиевых, марганцевых) руд; и отвалы, хвостохранилища и шламонакопители при добыче цветных металлов» (I класс опасности).

Согласно «Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», выданного Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ «Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 23 августа 2021 года, по объекту – «Жезказганское месторождение» определена категория I. Копия решения по определению категории объекта представлена в приложении 4.

Расчет уровня загрязнения атмосферы его графическая интерпретация, содержание и формирование таблиц проекта нормативов предельно допустимых выбросов предприятия выполнены с использованием программы

«Эра», версия 3.0. Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы проводился на расчетном прямоугольнике и границе ранее установленной санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Предлагаемые сроки достижения нормативов допустимых выбросов по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса. Нормативы выбросов разработаны для каждого вредного вещества и групп суммаций, загрязняющих окружающую среду.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК с учетом эффекта суммации, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций по которым не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне существующих выбросов.

Содержание

Список исполнителей	3
Аннотация	4
Содержание	7
Введение	9
1 Общие сведения об операторе	11
1.1 Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним объектов	11
1.2 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	12
1.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта	12
2 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	15
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	15
2.1.1 Результаты инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	22
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	27
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	30
2.4 Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов	30
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов (НДВ)	32
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	44
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	47
2.8 Обоснование полноты и достоверности данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ	53
3 Проведение расчетов рассеивания	54
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	54
3.1.1 Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	54
3.1.2 Использование программ автоматизированного расчета	55
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	55
3.2.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	59

3.3	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	66
3.4	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования других планируемых мероприятий	72
3.5	Уточнение границ области воздействия объекта	72
3.6	Данные о пределах области воздействия	73
4	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	74
5	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	76
Список используемой литературы		89
Приложения		90
Приложение 1	Лицензия на выполнение работ и оказание услуг ООС	
Приложение 2	Задание на проектирование	
Приложение 3	Правоустанавливающие документы	
Приложение 4	Заключения государственных органов	
Приложение 5	Горный отвод	
Приложение 6	Справки РГП «Казгидромет»	
Приложение 7	Расчеты выбросов	
Приложение 8	Результаты расчетов рассеивания	
Приложение 9	Карта-схема	
Приложение 10	Инвентаризация источников выбросов	

Введение

Разработчиком проекта является Головной проектный институт (ГПИ) ТОО «Корпорация Казахмыс», имеющий государственную лицензию РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 02551Р на природоохранное проектирование (нормирование) от 04.11.2022 года (приложение 1). Адрес исполнителя: РК, 010000, г. Астана, пр. Туран, 37/10, Тел.: +7 (7172) 557 672 (вн. 10557).

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов проводилась в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, а также в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, РНД 211.2.01.01-97, ГОСТом 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» и рядом других нормативно-правовых норм, методических указаний и рекомендаций.

Основной задачей проекта являлась установление нормативов допустимых выбросов с целью регулирования качества атмосферного воздуха для установления допустимого воздействия на него, обеспечивающих экологическую безопасность и сохранение экологических систем.

Допустимым считается выброс вредного вещества в атмосферу от его источников с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере, при условии, что выбросы того же вещества из других источников предприятия не создадут предельную концентрацию, превышающую максимальную разовую предельно допустимую концентрацию (ПДК). Значение ДВ для каждого вещества устанавливаются на основе расчетов, выполненных в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө и РНД 211.2.01.01-97.

В проекте НДВ приводится полная инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, определяются количественные и качественные характеристики выбросов.

Проект основывался на сведениях производственно-хозяйственной деятельности рудника:

- Показатели основных производственных процессов, графики работ;
- Информации о расходе, типе, составе используемого сырья, материалов, топлива и т.п.;

- Данных о типах, основных характеристиках установленного оборудования и "чистом" времени его работы;
- Характеристики организованных и неорганизованных источниках выброса загрязняющих веществ, их размер и местоположение.

Также при разработке проекта были использованы следующие проектные материалы:

- Проект «План горных работ отработки запасов окисленных руд Жезказганского месторождения открытым способом», (экологическое разрешение №KZ72VCZ00723491 от 11.11.2020г.);

1 Общие сведения об операторе

1.1 Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним объектов:

Наименование и местоположение объекта: Жезказганское месторождение расположено в Улытауском районе, области Улытау.

Наименование и адрес юридического лица: Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi». Казахстан, Улытау область, г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание 1, почтовый индекс 100600.

Реквизиты предприятия:

БИН 060 641 009 902

Вид основной деятельности: Отработка запасов окисленных руд Жезказганского месторождения открытым способом.

Форма собственности: (частная), Филиал товарищества с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс» – «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi». Справка об учетной регистрации филиала юридического лица приведена в приложении 3.

Размер площади землепользования:

Землепользование Жезказганского месторождения осуществляется на основании Актов на право временного возмездного землепользования:

- Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок. № 0619572 от 01.04.2019 года до 11.03.2031 года. Целевое назначение земельного участка: для эксплуатации и обслуживания производственных объектов на землях, отведенных в 1948-1951 годах. Кадастровый номер земельного участка: 09-112-012-1319. Площадь земельного участка: 2982,0729 га;

Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок № 0619585 от 01.04.2019 года, до 11.03.2031 года. Целевое назначение земельного участка: для эксплуатации и обслуживания производственных объектов на землях, отведенных в 1948-1951 годах. Кадастровый номер земельного участка: 09-112-012-1318. Площадь земельного участка: 1112,2019 га;

Копии Актов на право временного возмездного землепользования, представлены в приложении 3.

В непосредственной близости от района расположения карьеров Жезказганского месторождения историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые

и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

1.2 Карта-схема объектов с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, представлена на рисунке 1.

1.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта, представлена на рисунке 2.

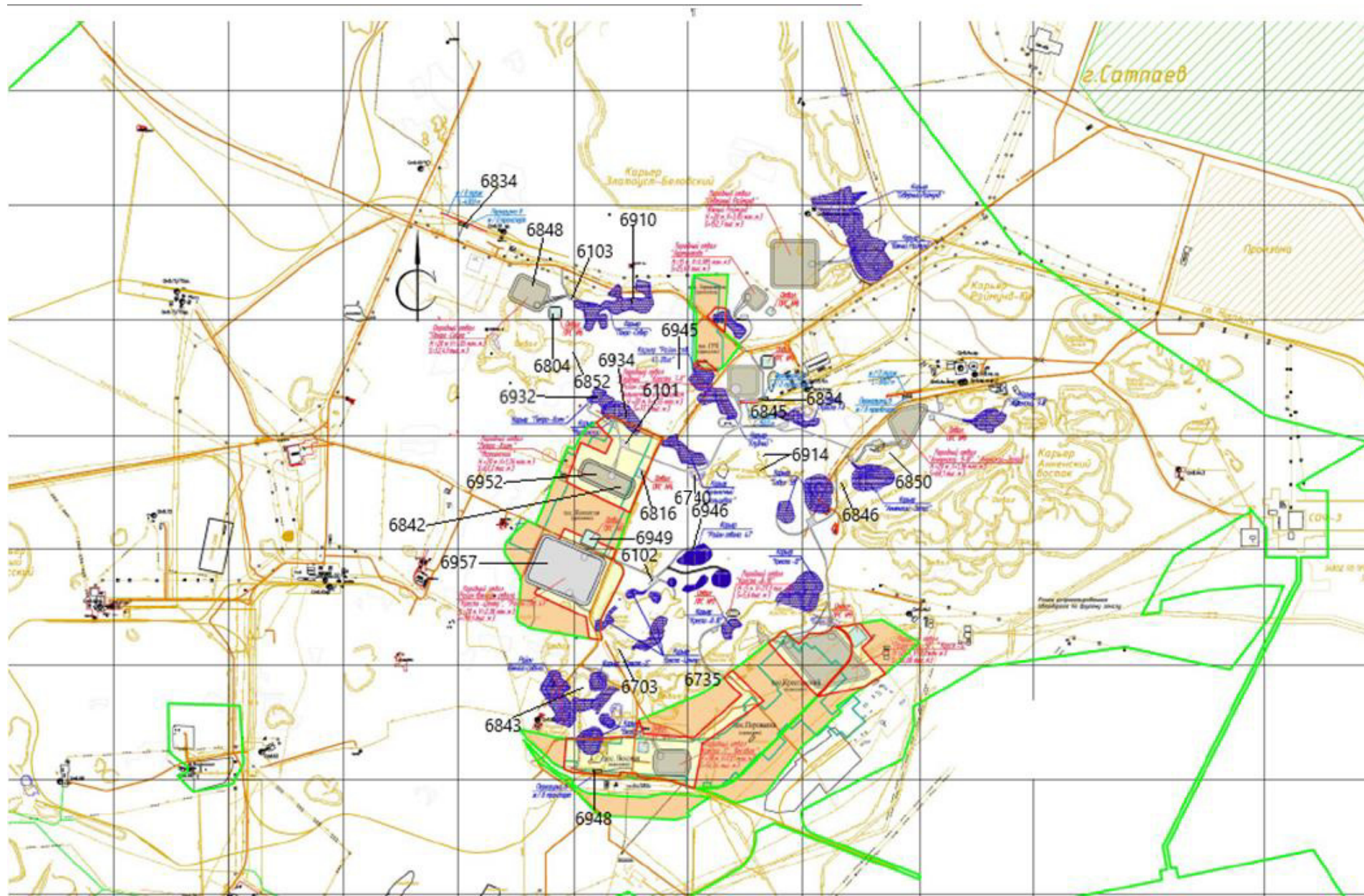


Рисунок 1 – Карта-схема Жезказганского месторождения с нанесенными источниками загрязнения атмосферного воздуха

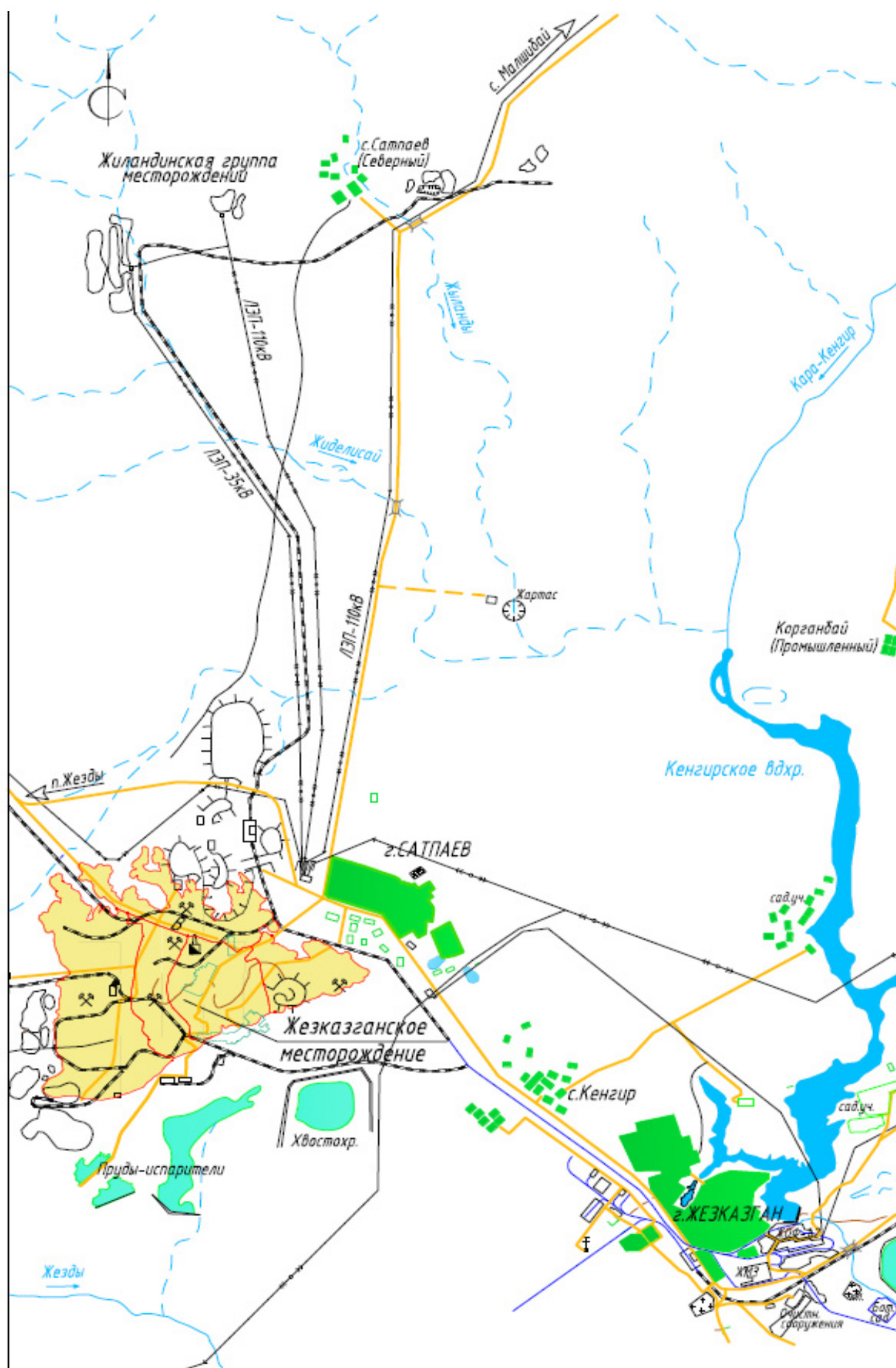


Рисунок 2 – Ситуационная карта-схема района размещения объекта

2 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Настоящим проектом предусматривается отработка запасов окисленных руд Жезказганского месторождения открытым способом.

Основные производственные показатели отработки запасов окисленных руд Жезказганского месторождения на период 2027-2028 гг.

Производственные показатели

Показатели	Ед.изм.	2027 г		
		Карьер ПетроХолм	Карьер Мариинский.	Карьер Район ствола 47
Горная масса, из них:	тыс.м³	186,6	950,0	1800
- Товарная руда	тыс.т	161,7	242,0	420
- Вскрышная порода	тыс.м ³	121,3	856,5	1636,2

Показатели	Ед.изм.	2028 г.	
		Карьер Район ствола 47	Карьер Покро-Север
Горная масса, из них:	тыс.м³	1446,6	1192,3
- Товарная руда	тыс.т	421,7	883,9
- Вскрышная порода	тыс.м ³	1280,3	834,4

ПРС.

Карьер	Количество ПРС м ³ /час	Количество ПРС м ³ /год	Время работы час/год
N 6932. Карьер Петро-Холм	83,333	5500	66
N 6934. Карьер Мариинский	227,273	15000	66
N 6946. Карьер Район ствола 47	328,17	43319	132
N 6910. Карьер Покро-Север	420,833	27775	66

Буровые работы.

Показатели	Ед.изм.	2027 г.		
		Карьер ПетроХолм	Карьер Мариинский.	Карьер Район ствола 47
Номер источника		6932	6934	6946
- Товарная руда	ч/год	211,392	316,296	549,12
- Вскрышная порода	ч/год	396,576	2881,854	5454,96

Показатели	Ед.изм.	2028 г	
		Карьер Район ствола 47	Карьер Покро-Север
Номер источника		6946	6910
- Товарная руда	ч/год	551,308	1155,222

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) отработка запасов окисленных руд открытым способом Жезказганского месторождения филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» на 2027- 2028 гг.

- Вскрышная порода	ч/год	4384,69	2762,42
--------------------	-------	---------	---------

Взрывные работы.

Показатели	Ед.изм.	2027 г		
		Карьер ПетроХолм	Карьер Мариинский.	Карьер Район ствола 47
Номер источника		6932	6934	6946
- Расход взрывчатых веществ	кг	59572,4	307565,8	577855,6

Показатели	Ед.изм.	2028 г.	
		Карьер Район ствола 47	Карьер Покро-Север
Номер источника		6946	6910
- Расход взрывчатых веществ	кг	475855,3	383067,4

Технология ведения горных работ и параметры системы разработки

Основная часть запасов сульфидных руд Жезказганского месторождения, предусмотренная к вовлечению открытым способом, отработана.

Большая часть рассматриваемых участков месторождения вскрыта. Вскрытие новых участков месторождения предполагается осуществлять наклонными траншеями со сложной трассой, включающей как петлевые, так и спиральные участки. При данном способе вскрытия проводят въездную траншею из прилегающего участка, где рудное тело находится наиболее близко к дневной поверхности, с учетом расположения отвалов пустых пород. Вскрытие отрабатываемых горизонтов осуществляется проведением на эти горизонты въездной траншеи.

По мере развития горных работ на первом горизонте проходят въездную траншею на второй горизонт, при этом проходимая траншея служит продолжением лежащей выше, при наличии между частями траншеи горизонтальной площадки.

Параметры системы разработки при отработке карьеров, рассматриваемых данным проектом, составляют:

- высота рабочего уступа – $3 \div 7,5$ м;
- высота уступа на конечном контуре – $3 \div 30$ м;
- углы откосов рабочих уступов – 65° ;
- углы откосов уступа карьеров на конечном контуре – $37 \div 60^\circ$;
- минимальная ширина транспортных берм:
 - при двухполосном движении – 14 м;
 - при однополосном движении – 11 м;
- продольный уклон транспортных берм – $0,08 \div 0,11$
- ширина предохранительных берм – $8 \div 10$.

В соответствии с существующим режимом работы на действующих предприятиях ТОО «Корпорации Казахмыс» на карьерах Жезказганского месторождения принят круглогодичный режим работы:

- число рабочих дней в году – 365;

- число рабочих смен в сутки – 2;
- продолжительность смены – 11 часов.

Настоящим проектом при отработке запасов окисленных руд Жезказганского месторождения предусматривается применение высокопроизводительного бурового и погрузочно-транспортного оборудования.

Для отбойки горной массы в карьере применяется буровзрывной способ, основная цель которого обеспечить требуемую кусковатость горной массы в развале для нормальной производительной работы выемочно-погрузочного оборудования. Дробление производится методом скважинных зарядов.

Для бурения технологических скважин используется установка вращательного бурения типа JK-590 с диаметром долота 115-165 мм.

Выемка и погрузка горной массы в карьере осуществляются экскаваторами типа Volvo EC750D с ёмкостью ковша 5м³ и Volvo EC380D с ёмкостью ковша 3м³.

Для транспортировки горной массы используются автосамосвалы типа Volvo A 45 G грузоподъемностью 45 тн.

Для очистки рабочих площадок, временных и постоянных автодорог в карьере, предохранительных берм, а также для очистки зимой карьера от снежных заносов и для других работ используется бульдозер типа SHANTUI SD-32.

Для полива автодорог и забоев применяется поливочная машина типа Yutong. Для зачистки внутрикарьерных автодорог и дорог на отвалах применяется автогрейдер марки XCMG.

Состав технологического оборудования

Оборудование	Технологический процесс	Кол., шт.
Буровая установка JK-590	Бурение технологических скважин	2
Экскаватор Volvo EC750D	Выемка и погрузка горной массы	2
Экскаватор Volvo EC380D		1
Автосамосвал Volvo A 45 G	Транспортировка горной массы	8
Бульдозер SHANTUI SD-32	Зачистка предохранительных берм, рабочих площадок, карьерных автодорог и планировка отвала	1
Полivочная машина на базе Yutong	Орошение забоев и автодорог	1
Колесные погрузчики CAT-988H	Планирование рабочих площадок	1
Автогрейдер XCMG	Зачистка автодорог в карьере и на отвалах	1

Настоящим проектом к объемам горно-капитальных работ отнесены объемы въездных траншей, первоначальных площадок (40x40 м) на участках, где рудное тело находится наиболее близко к дневной поверхности, а также объем отгружаемой части существующих отвалов вскрышных пород.

В первую очередь необходимо убрать плодородно-растительный слой и вскрышные породы с площадей рассматриваемых участков.

Плодородно-растительный слой складировается во временные отвалы и в дальнейшем предусматривается использовать для рекультивации карьера.

Объем вскрыши составляет 14774,0 тыс.м³, из них 198594,2 м³ являются плодородно-растительным слоем.

Вскрышные породы складировются в отвалы, которые располагаются вблизи карьеров. При эксплуатации карьеров часть вскрышных пород будет использоваться для подсыпки автодорог.

В период проведения ликвидационных и рекультивационных работ вскрышные породы будут использоваться для устройства защитно-ограждающего вала вокруг карьеров. Оставшаяся часть вскрышных пород, расположенных в отвалах, подлежит рекультивации.

Общая характеристика мест размещения карьеров и отвалов

Карьеры окисленных руд «Северный Раймунд» и южный Раймунд» расположены рядом с восточным бортом карьера «Златоуст-Беловский».

Карьер окисленных руд «Лермонтово» расположен с северо-западной стороны промплощадки шахты № 57.

Карьер окисленных руд «Кресто 7-II» расположен с южной стороны промплощадки шахты 57, рядом с железнодорожным тупиком.

Карьеры окисленных руд «Район ствола 41-2 бис» и «Клубный» расположены с западной стороны промплощадки шахты № 57, рядом с железнодорожным тупиком.

Карьер окисленных руд «Больничный» и «Кольцевая» расположен с юго-западной стороны от промплощадки шахты №57.

Карьер окисленных руд «Район Южного ствола» расположен с северо-восточной стороны вентиляционного ствола «Южный».

Карьер окисленных руд «Кресто-Центр» расположен с северо-восточной стороны вентиляционного ствола «Южный», восточнее карьера «Район Южного ствола».

Карьер окисленных «Кресто 8-10» расположен с юго-западной стороны существующего, ранее отработанного карьера «Анненский-Запад».

Карьер окисленных руд «Весовая» расположен с восточной стороны вентиляционного ствола «Южный», восточнее карьера «Район Южного ствола».

Карьер окисленной руды «Кресто-5» расположен с северо-восточной стороны вентиляционного ствола «Южный», северо-восточнее карьера «Район Южного ствола».

Карьер окисленных руд «Кресто-12» расположен с северо-западной стороны существующего, ранее отработанного карьера «Анненский-Запад».

Карьер окисленных руд «Район ствола 58» расположен с западной стороны южной части существующего, ранее отработанного карьера «Анненский-Запад».

Карьер окисленных руд «Анненский-Запад» расположен на западном борту существующего, ранее отработанного карьера «Анненский-Запад».

Карьер окисленных руд «Анненский 9-III» расположен на северном борту существующего, ранее отработанного карьера «Анненский-Запад».

Данным проектом предусматривается отработка запасов окисленных руд Жезказганского месторождения открытым способом на период 2027-2028 гг. Согласно календарному плану ведения горных работ на 2027-2028 гг. предусматривается отработка запасов окисленных руд по 4 карьерам: карьер Петро-Холм, карьер Мариинский, карьер район ствола 47 и карьер Покро-Север.

Карьеры окисленных руд «Мариинский» и «Петро-Холм» расположены с южной стороны промплощадки шахты № 57.

Породный отвал от карьеров предусматривается расположить с западной стороны от карьеров. Породный отвал прямоугольной формы в плане, одноярусный, высота яруса составляет 20,0 м. Объём отвала составляет 1,24 млн. м³, занимаемая площадь 62,2 тыс. м².

С южной стороны от карьера предусматривается перегрузочная площадка, расположенная около карьера. Медная руда в дальнейшем перевозится автотранспортом до перегрузочной площадки с погрузкой руды в железнодорожный транспорт, которая расположена на расстоянии около 1,7 км по автодороге, в северо-восточном направлении от карьера, на железнодорожном тупике шахты № 57.

Карьер окисленных руд «Покро-Север» расположен с юго-восточной стороны от промплощадки шахты № 55.

Породный отвал от карьера предусматривается расположить с западной стороны от карьера. Породный отвал прямоугольной формы в плане, одноярусный, высота яруса составляет 20,0 м. Объём отвала составляет 1,05 млн. м³, занимаемая площадь 52,43 тыс. м².

С западной стороны от карьера предусматривается перегрузочная площадка, расположенная около карьера. Медная руда в дальнейшем перевозится автотранспортом до перегрузочной площадки с погрузкой руды в железнодорожный транспорт, которая расположена на расстоянии около 1,4 км по автодороге, в северо-западном направлении от карьера, западнее шахты № 55.

Карьер окисленных руд «Район ствола 47» расположен с северо-восточной стороны вентиляционного ствола «Южный», восточнее карьера «Кресто Центр».

Породный отвал от карьера предусматривается расположить с юго-западной стороны от карьера, в который помимо вскрыши от карьера «Район ствола 47», предусматривается вскрыша из других карьеров, таких как «Район Южного ствола», «Кресто-Центр». Общий породный отвал от этих карьеров предусматривается прямоугольной формы в плане, одноярусный, высота яруса составляет 20,0 м. Объём отвала составляет 2,36 млн. м³, занимаемая площадь 118,9 тыс. м².

С юго-западной стороны от карьера предусматривается перегрузочная площадка, расположенная около карьера. Медная руда в дальнейшем перевозится автотранспортом до перегрузочной площадки с погрузкой руды в железнодорожный транспорт, которая расположена на расстоянии около 2,9 км по автодороге, в юго-восточном направлении от карьера, на железнодорожном тупике ст. Весовая.

Породный отвал карьера Кресто-5. Предназначен для хранения вскрышных пород, образованных от открытой разработки карьера. Объем накопленных вскрышных пород составляет 419,12 тыс.м³. В настоящее время вскрышные породы на отвалах не размещаются. Воздействие на атмосферный воздух осуществляется только от статического хранения ранее накопленных вскрышных пород. Площадь отвала составляет 34286.11 м². Отвал принят неорганизованным источником №6845.

Породный отвал карьера Кресто 8,10,12. Предназначен для хранения вскрышных пород, образованных от открытой разработки карьера. Объем накопленных вскрышных пород составляет 4937,27 тыс.м³. В настоящее время вскрышные породы на отвалах не размещаются. Воздействие на атмосферный воздух осуществляется только от статического хранения ранее накопленных вскрышных пород. Площадь отвала составляет 47984.6 м². Отвал принят неорганизованным источником №6735.

Породный отвал карьера Ствол 58. Предназначен для хранения вскрышных пород, образованных от открытой разработки карьера. Объем накопленных вскрышных пород составляет 2476,89 тыс.м³. В настоящее время вскрышные породы на отвалах не размещаются. Воздействие на атмосферный воздух осуществляется только от статического хранения ранее накопленных вскрышных пород. Площадь отвала составляет 21314.61 м². Отвал принят неорганизованным источником №6846.

Породный отвал карьера Ствола Южный. Предназначен для хранения вскрышных пород, образованных от открытой разработки карьера. Объем накопленных вскрышных пород составляет 1358,24 тыс.м³. В настоящее время вскрышные породы на отвалах не размещаются. Воздействие на атмосферный воздух осуществляется только от статического хранения ранее накопленных вскрышных пород. Площадь отвала составляет 39290.36 м². Отвал принят неорганизованным источником №6843.

Породный отвал карьера Кресто-Центр. Предназначен для хранения вскрышных пород, образованных от открытой разработки карьера. Объем накопленных вскрышных пород составляет 832,26 тыс.м³. В настоящее время вскрышные породы на отвалах не размещаются. Воздействие на атмосферный воздух осуществляется только от статического хранения ранее накопленных вскрышных пород. Площадь отвала составляет 32966.1 м². Отвал принят неорганизованным источником №6703.

Породный отвал карьера Петро-Холм. Предназначен для хранения вскрышных пород, образованных от открытой разработки карьера. Объем накопленных вскрышных пород составляет 175,5 тыс.м³. В настоящее время вскрышные породы на отвалах не размещаются. Воздействие на

атмосферный воздух осуществляется только от статического хранения ранее накопленных вскрышных пород. Площадь отвала составляет 14557.59 м². Отвал принят неорганизованным источником №6852.

Породный отвал карьера Мариинский. Предназначен для хранения вскрышных пород, образованных от открытой разработки карьера. Объем накопленных вскрышных пород составляет 986,7 тыс.м³. В настоящее время вскрышные породы на отвалах не размещаются. Воздействие на атмосферный воздух осуществляется только от статического хранения ранее накопленных вскрышных пород. Площадь отвала составляет 81452.64 м². Отвал принят неорганизованным источником №6842.

Породный отвал карьера Анненский Запад. Предназначен для хранения вскрышных пород, образованных от открытой разработки карьера. Объем накопленных вскрышных пород составляет 1217,58 тыс.м³. В настоящее время вскрышные породы на отвалах не размещаются. Воздействие на атмосферный воздух осуществляется только от статического хранения ранее накопленных вскрышных пород. Площадь отвала составляет 94196.28 м². Отвал принят неорганизованным источником №6850.

Породный отвал карьера Кресто 7-II. Предназначен для хранения вскрышных пород, образованных от открытой разработке карьера. Объем накопленных вскрышных пород составляет 145,73 тыс.м³. В настоящее время вскрышные породы на отвалах не размещаются. Воздействие на атмосферный воздух осуществляется только от статического хранения ранее накопленных вскрышных пород. Площадь отвала составляет 16505.07 м². Отвал принят неорганизованным источником №6914.

Породный отвал карьера карьера Больничный и Кольцевая. Предназначен для хранения вскрышных пород, образованных от открытой разработки карьера. Объем накопленных вскрышных пород составляет 253,24 тыс.м³. В настоящее время вскрышные породы на отвалах не размещаются. Воздействие на атмосферный воздух осуществляется только от статического хранения ранее накопленных вскрышных пород. Площадь отвала составляет 20791.97 м². Отвал принят неорганизованным источником №6740.

2.1.1 Результаты инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для определения источников загрязнения атмосферы проведена инвентаризация источников выбросов и источников загрязнения, в результате которой систематизированы сведения о составе и количестве промышленных выбросов, распределение источников выбросов на территории предприятия, а также выделены потенциальные источники загрязнения.

Нумерация источников существующих объектов, в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, остается без изменений по ранее присвоенным номерам.

Настоящим разделом рассмотрены источники загрязнения атмосферного воздуха, проведена систематизация и учет существующих источников загрязнения. Так, на 2027 г. установлены 25 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых 25 неорганизованных источников. На 2028 г. установлены 20 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых 20 неорганизованных источников.

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ, представлен в таблице 2.1.

Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников, представлены в приложении 10.

Таблица 2.1 – Источники загрязнения и выделения ЗВ в атмосферу на период 2027-2028 гг.

Источники загрязнения / производство		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
1	2	3	4
2027 г.			
6101	Площадка №1	001	Узел пересыпки щебня
		002	Хранение щебня
		003	Узел пересыпки ПГС
		004	Хранение ПГС
		005	Сварочные работы
		006	Покрасочные работы
		007	Металлообработка
		008	Укладка асфальтобетонной смеси
		009	Автотранспорт
6102	Площадка №2	001	Узел пересыпки щебня
		002	Хранение щебня
		003	Узел пересыпки ПГС
		004	Хранение ПГС
		005	Сварочные работы
		006	Покрасочные работы
		007	Металлообработка
		008	Укладка асфальтобетонной смеси

Источники загрязнения / производство		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
1	2	3	4
		009	Автотранспорт
6932	Карьер Петро-Холм	001	Срезка ПРС
		002	Погрузка ПРС в самосвалы
		003	Транспортировка ПРС
		004	Буровые работы
		005	Взрывные работы
		006	Погрузка породы в самосвалы
		007	Погрузка руды в самосвалы
		008	Транспортировка руды из карьера
		009	Транспортировка породы из карьера
		010	Автотранспорт
6952	Породный отвал карьера Петро-Холм, Мариинский	001	Выемочно-погрузочные работы
		002	Пыление от формирования и хранения породы
6834	Перегрузочная площадка Карьера Петро-Холм	001	Разгрузка руды
		002	Погрузка руды в ж/д вагоны
6804	Отвал ПРС карьера Петро-Холм	001	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал
		002	Планировка отвала ПРС бульдозером
		003	Статическое хранение ПРС
6934	Карьер Мариинский	001	Срезка ПРС
		002	Погрузка ПРС в самосвалы
		003	Транспортировка ПРС
		004	Буровые работы
		005	Взрывные работы
		006	Погрузка породы в самосвалы
		007	Погрузка руды в самосвалы
		008	Транспортировка руды из карьера
		009	Транспортировка породы из карьера
		010	Автотранспорт
6952	Породный отвал карьера Мариинский, Петро-Холм	003	Выемочно-погрузочные работы
		004	Пыление от формирования и хранения
6834	Перегрузочная площадка карьера Мариинский	001	Разгрузка руды
		002	Погрузка руды в ж/д вагоны
6816	Отвал ПРС карьера Мариинский	001	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал
		002	Планировка отвала ПРС бульдозером
		003	Статическое хранение ПРС
6946	Карьер Район ствола 47	001	Срезка ПРС
		002	Погрузка ПРС в самосвалы
		003	Транспортировка ПРС
		004	Буровые работы
		005	Взрывные работы
		006	Погрузка породы в самосвалы
		007	Погрузка породы в самосвалы
		008	Транспортировка руды из карьера

Источники загрязнения / производство		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
1	2	3	4
		009	Транспортировка породы из карьера
		010	Автотранспорт
6957	Породный отвал карьеров Кресто-Центр, ствол Южный, район ствола 47	001	Выемочно-погрузочные работы
		002	Пыление от формирования и хранения породы
6948	Перегрузочная площадка район ствола 47	001	Разгрузка руды
		002	Погрузка руды в ж/д вагоны
6949	Отвал ПРС район ствола 47	001	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал
		002	Планировка отвала ПРС бульдозером
6945	Отвал ПРС район ствола 41-2 бис	003	Статическое хранение ПРС
6845	Породный отвал карьера Кресто-5	001	Статистическое хранение
6735	Породный отвал карьера Кресто 8,10, 12	001	Статистическое хранение
6846	Породный отвал карьера Ствол 58	001	Статистическое хранение
6843	Породный отвал карьера ствола Южный	001	Статистическое хранение
6703	Породный отвал карьера Кресто-Центр	001	Статистическое хранение
6852	Породный отвал карьера Петро-Холм	001	Статистическое хранение
6842	Породный отвал карьера Мариинский	001	Статистическое хранение
6850	Породный отвал карьера Анненский-Запад	001	Статистическое хранение
6914	Породный отвал карьер Кресто 7-II	001	Статистическое хранение
6740	Породный отвал карьера Больничный и Кольцевая	001	Статистическое хранение
2028 г.			
6103	Площадка №3	001	Узел пересыпки щебня
		002	Хранение щебня
		003	Узел пересыпки ПГС
		004	Хранение ПГС
		005	Сварочные работы
		006	Покрасочные работы
		007	Металлообработка
		008	Укладка асфальтобетонной смеси
		009	Автотранспорт
6946	Карьер Район ствола 47	004	Буровые работы
		005	Взрывные работы
		006	Погрузка породы в самосвалы
		007	Погрузка руды в самосвалы
		008	Транспортировка руды из карьера
		009	Транспортировка породы из карьера
		010	Автотранспорт
6957	Породный отвал карьеров Кресто-Центр, ствол Южный, район ствола 47	001	Выемочно-погрузочные работы
		002	Пыление от формирования и хранения породы

Источники загрязнения / производство		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
1	2	3	4
6948	Перегрузочная площадка район ствола 47	001	Разгрузка руды
		002	Погрузка руды в ж/д вагоны
6910	Карьер Покро-Север	001	Срезка ПРС
		002	Погрузка ПРС в самосвалы
		003	Транспортировка ПРС
		004	Буровые работы
		005	Взрывные работы
		006	Погрузка породы в самосвалы
		007	Погрузка руды в самосвалы
		008	Транспортировка руды из карьера
		009	Транспортировка породы из карьера
		010	Автотранспорт
6848	Породный отвал карьера Покро-Север	001	Выемочно-погрузочные работы
		002	Пыление от формирования и хранения породы
6834	Перегрузочная площадка карьера Покро-Север	001	Разгрузка руды
		002	Погрузка руды в ж/д вагоны
6804	Отвал ПРС карьера Покро-Север	001	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал
		002	Планировка отвала ПРС бульдозером
		003	Статическое хранение ПРС
6952	Породный отвал карьеров Марийнский, Петро-Холм	001	Статистическое хранение породы
6952	Породный отвал карьеров Марийнский, Петро-Холм	005	Статистическое хранение породы
6845	Породный отвал карьера Кресто-5	001	Статистическое хранение
6735	Породный отвал карьера Кресто 8,10, 12	001	Статистическое хранение
6846	Породный отвал карьера Ствол 58	001	Статистическое хранение
6843	Породный отвал карьера ствола Южный	001	Статистическое хранение
6703	Породный отвал карьера Кресто-Центр	001	Статистическое хранение
6852	Породный отвал карьера Петро-Холм	001	Статистическое хранение
6842	Породный отвал карьера Мариинский	001	Статистическое хранение
6850	Породный отвал карьера Анненский-Запад	001	Статистическое хранение
6914	Породный отвал карьер Кресто 7-II	001	Статистическое хранение
6740	Породный отвал карьера Больничный и Кольцевая	001	Статистическое хранение

Схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха, представлена на рисунке 3.

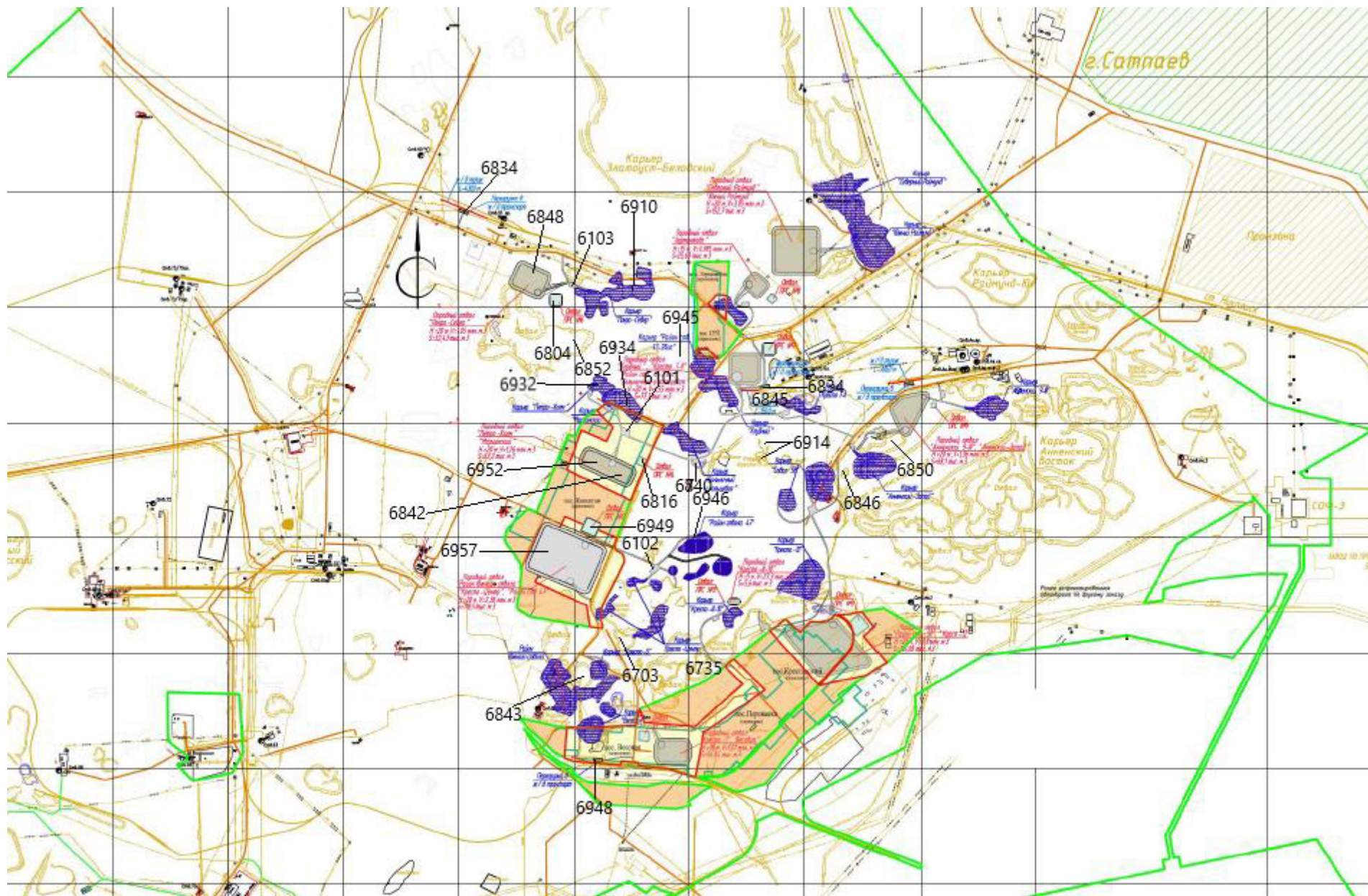


Рисунок 3 – Схема расположения источников загрязнения Жезказганского месторождения окисленных руд

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Пылеподавление отвалов

В соответствии с источником РД 153-34.0-02.108-98 «Рекомендации по борьбе с пылением действующих и отработанных золошлакоотвалов ТЭС», при проведении мероприятий по пылеподавлению (периодическое орошение поверхности отвала поливочными машинами), снижение пылевых выносов составляет 50-90%, в зависимости от интенсивности и периодичности орошения.

Аналогично по источнику Карпов Б.Д. «Справочник по гигиене труда», Л.: Медицина, 1979, эффективность пылеподавления при орошении составляет 60-80 %, что также отражено в «Справочник по борьбе с пылью в горнорудной промышленности», М., Недра, 1982г.

Также, исходя из таблицы «Эффективность средств пылеподавления» Приложение 39 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 г. № 298, при способе пылеподавления - гидрообеспыливание автодорог водой, эффективность пылеподавления составляет 0,65-0,9 (дол.ед., или 65-90%), при этом согласно ВНТП 35-86 Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки. Минцветмет СССР, 1986г., пылеподавление на отвалах можно производить орошением территории отвалов водой, аналогично орошению автодорог.

Таким образом, проанализировав приведенные материалы, а также различные научные статьи, монографии и диссертационные работы, направленные на изучение проблем борьбы с пылью в горнопромышленной отрасли, можно сделать вывод, что при проведении работ по пылеподавлению методом орошения (дождевания), эффективность, наиболее приближенная к реальным условиям, составляет 60%. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий.

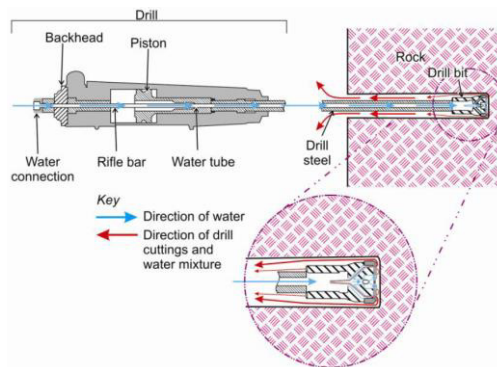
Пылеподавление при взрывных работах

В виду специфики деятельности предприятия, а также источников загрязнения атмосферного воздуха, пылеулавливающее и газоочистное оборудование не предусмотрено. Однако, для улучшения условий труда рабочих, проводится пылеподавление методом увлажнения и орошения.

Проведение взрывных работ, предусмотрено с орошением забоя, где при применении данного способа проведения взрывных работ, эффективность газоподавления составляет $\eta=0,35-0,5$ в долях единицы, а эффективность пылеподавления $\eta=0,55-0,6$ (раздел 3.5. «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов»).

Пылеподавление при буровых работах

Технологически используется «мокрый» способ бурения шпуров, так применяемое буровое оборудование производства Sandvik, Atlas Copco, Caterpillar и др., использует встроенную систему смачивания и увлажнения горной массы, методом подачи технической воды к буровому инструменту.



Технология обеспыливания, используемая в проходческом и очистном оборудовании, обеспечивает пылеподавление от 86 до 97% («Отчет о контроле запыленности на производствах подземной добычи полезных ископаемых». Департамента здоровья и человеческих ресурсов Национального института безопасности и здоровья. Питтсбург (США) [«Dust Control Handbook for Industrial Minerals Mining and Processing». Авторы: Andrew B. Cecala, Andrew D. O'Brien, Joseph Schall, Jay F. Colinet, William R. Fox, Robert J. Franta, Jerry Joy, Wm. Randolph Reed, Patrick W. Reeser, John R. Rounds, Mark J. Schultz. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Centers for Disease Control and Prevention National Institute for Occupational Safety and Health Office of Mine Safety and Health Research Pittsburgh, PA • Spokane, WA, - рисунок 3.18, стр.98].

Таблица 2.2 - Эффективность применяемых средств пылеподавления

Номер источника выделения	Наименование и тип пылеулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ по которому происходит очистка	Коэффициент обеспечения K(1), %
		проект.	факт.		
1	2	3	4	5	6
Производство: Породный отвал карьера Петро-Холм, Мариинский					
2027 год					
Формирование и хранение породы в отвалах					
6952 002	Полив пылящих поверхностей породных отвалов	60	60	2908	100
Производство: Породный отвал карьера Петро-Холм, Мариинский					
6952 004	Полив пылящих поверхностей породных отвалов	60	60	2908	100
Производство: Породный отвал карьеров Кресто-Центр, ствол Южный, район ствола 47					
6957 002	Полив пылящих поверхностей породных отвалов	60	60	2908	100
Взрывные работы					
6932/005	Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	55	55	2908	100
6934/005	Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	55	55	2908	100
6946/005	Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	55	55	2908	100
Буровые работы					
6932/004	Бурение мокрым способом	85	85	2908	100
6934/004	Бурение мокрым способом	85	85	2908	100
6946/004	Бурение мокрым способом	85	85	2908	100
2028 год					
Формирование и хранение породы в отвалах					
Производство: Породный отвал карьеров Кресто-Центр, ствол Южный, район ствола 47					
6957 002	Полив пылящих поверхностей породных отвалов	60	60	2908	100

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) отработка запасов окисленных руд открытым способом Жезказганского месторождения филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» на 2027- 2028 гг.

Производство: Породный отвал карьера Покро-Север					
6848 002	Полив пылящих поверхностей породных отвалов	60	60	2908	100
Взрывные работы					
6946/005	Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	55	55	2908	100
6910/005	Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	55	55	2908	100
Буровые работы					
6946/004	Бурение мокрым способом	85	85	2908	100
6910/004	Бурение мокрым способом	85	85	2908	100

Таблица 2.3 – Сравнительная эффективность применяемых средств пылеподавления

Наименование мероприятий	Наименование вещества	№ источника ЗВ	Значение выбросов			
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий	
			г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
2027 год						
Бурение мокрым способом	2908	6932/004	0,005	0,01095	0,00075	0,001641
Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	2908	6932/005	0,1	7,149	0,05	3,574
Орошение отвала	2908	6952/002	0,8634	20,262	0,3454	8,105
Бурение мокрым способом	2908	6934/004	0,005	0,057567	0,00075	0,0086337
Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	2908	6934/005	0,1	36,91	0,07	25,84
Орошение отвала	2908	6952/004	1,345	22,28	0,538	8,91
Бурение мокрым способом	2908	6946/004	0,005	0,108073	0,00075	0,016612
Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	2908	6946/005	0,1	69,343	0,05	34,7
Орошение отвала	2908	6957/002	1,4642	20,42	0,586	8,17
Итого:			3,9876	156,12059	1,64165	89,3258867
Уменьшение выбросов в результате применения мероприятий					2,34595	66,7947033
2028 год						
Бурение мокрым способом	2908	6946/004	0,005	0,088847	0,00075	0,013328
Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	2908	6946/005	0,1	57,103	0,05	28,55
Орошение отвала	2908	6957/002	1,207	17,68	0,483	7,07
Бурение мокрым способом	2908	6910/004	0,005	0,07052	0,00075	0,01058
Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	2908	6910/005	0,1	45,97	0,07	32,2
Орошение отвала	2908	6848/002	0,818	25,28	0,327	10,12
Итого:			2,235	146,192367	0,9315	77,963908
Уменьшение выбросов в результате применения мероприятий					1,3035	68,228459

2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Оборудование для проведения горнопроходческих, добычных работ, используемое на производственных объектах ТОО «Корпорация Казахмыс», отвечает самым современным требованиям, используемое оборудование представлено такими мировыми производителями как: Caterpillar (США); Sandvik, Atlas Copco (Швеция) и другие, на использование которых имеются «Разрешение на применение оборудования», выданные Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования будет обеспечиваться за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

2.4. Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.

Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, принимались на основании календарного плана ведения горных работ, представленного в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Календарный план ведения горных работ

Наименование показателей	Ед. изм.							
		2027				2028		
		Карьер			Итого	Карьеры		Итого
		"Петро-Холм"	"Мариинский"	"Район ствола 47"		"Район ствола 47"	"Гюкро-Север"	
Объем горной массы	тыс.м³	186,6	950,0	1800	2936,6	1446,6	1192,3	2638,9
Товарная окисленная руда	тыс.т	153,8	48,4	150,0	352,2	228,9	883,9	1112,8
- содержание меди	%	1	0,6	0,68	0,81	0,68	0,49	0,53
- медь	т	1544	290	1020	2854	1550	4298	5848
- содержание серебра	г/т	17,82	5,89	4,10	10,34	4,09	4,08	4,08
- серебро	кг	2741	285	615	3641	937	3604	4541
сульфидная руда	тыс.т	7,9	193,6	270	471,5	192,8	-	192,8
- содержание меди	%	2,91	1,24	0,62	0,91	0,61	-	0,61
- медь	т	230	2398	1674	4302	1182	-	1182
- содержание серебра	г/т	36,49	12,18	2,49	7,04	2,49	-	2,49
- серебро	кг	288	2359	672	3319	481	-	481
Вскрыша	тыс.м³	121,3	856,5	1636,2	2614,0	1280,3	834,4	2114,8
Коэффициент вскрыши	м³/т	0,75	3,54	3,90	3,17	3,04	0,94	1,62

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Организованные источники отсутствуют.

Неорганизованные источники

Высота для неорганизованных наземных источников, в соответствии с приложением 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө (ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987г.), при расчетах концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, принимается равной $H = 2$ м.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. Таблицы составлены с учетом требований Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, представлены в таблицах 2.4-2.5.

Таблица 2.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов на 2027 г.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент газоочистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год		
												Х1	У1	Х2	У2											
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	
001		Узел пересыпки щебня	1	4143.2	Площадка №1	6101	2					3589	5565	40	40						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксида железа) (274)	0.00416		0.00000763	2027
		Хранение щебня	1	4143.2																	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481		0.00000088	2027
		Узел пересыпки ПГС	1	7.53																	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.123595		0.0800992	2027
		Хранение ПГС	1	168																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.020083		0.01301612	2027
		Сварочные работы	1	1																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0249882		0.0136796	2027
		Покрасочные работы	1	2																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.016317		0.0097645	2027
		Металлообработка	1	36.5																	0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.15345		0.094099	2027
		Укладка асфальтобетонной смеси	1	8																	2732	Керосин (654*)	0.038704		0.0234815	2027
		Автотранспорт	1	3960																	2752	Уайт-спирит (1294*)	0.27777778		0.00204	2027
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.0855		0.2505	2027
																					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.0019606	2027
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6527		23.71815	2027
		001		Узел пересыпки щебня																	1	2845	Площадка №2	6102	2	
Хранение щебня	1			2450	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481		0.00000043	2027																
Узел пересыпки ПГС	1			3.77																						
Хранение ПГС	1			168																						
Сварочные работы	1			1																						
		Покрасочные работы	1	2	0301	Азота (IV) диоксид (	0.123595		0.0800992	2027																

[illegible]

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) отработка запасов окисленных руд открытым способом Жезказганского месторождения филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» на 2027- 2028 гг.

001	Статистическое хранение	1	8760	Породный отвал карьера Ствол 58	6846	2					5493	5209	30	30					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03325		0.741	2027
001	Статистическое хранение	1	8760	Породный отвал карьера Анненский-Запад	6850	2					5726	5488	35	35					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.147		3.276	2027
001	Статистическое хранение	1	8760	Породный отвал карьера Петро-Холм	6852	2					3121	6352	50	50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0227		0.506	2027
001	Статистическое хранение	1	8760	Породный отвал карьер Кресто 7-II	6914	2					4803	5394	10	70					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02575		0.574	2027
001	Срезка ПРС	1	66	Карьер Петро-Холм	6932	2					3374	5970	50	50					0301	Азота (IV) диоксид (	0.08587		0.2693584	2027
	Погрузка ПРС в самосвалы	1	66																0304	Азота диоксид (4)	0.013953		0.04377074	2027
	Транспортировка ПРС	1	66																0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0111868		0.0024134	2027
	Буровые работы	1	608																0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011645		0.0038516	2027
	Взрывные работы	1	50																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011645		0.0038516	2027
	Погрузка породы в самосвалы	1	1056																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12398		1.19594825	2027
	Погрузка руды в самосвалы	1	1056																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12398		1.19594825	2027
	Транспортировка руды из карьера	1	1069.2																2732	Керосин (654*)	0.024762		0.0067674	2027
	Транспортировка породы из карьера	1	1069.2																2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	11.71445		11.055433	2027

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) отработка запасов окисленных руд открытым способом Жезказганского месторождения филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» на 2027- 2028 гг.

001	Разгрузка руды Погрузка руды в ж/д вагоны	1 1	2640 2640	Перегрузочная площадка район ствола 47	6948	2					3352	2718	40	15				2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.58		6.048	2027
001	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал Планировка отвала ПРС бульдозером	1 1	132 132	Отвал ПРС район ствола 47	6949	2					3291	4737	50	50				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	37.996		12.8584	2027
001	Выемочно-погрузочные работы Пыление от формирования и хранения породы Выемочно-погрузочные работы Пыление от формирования и хранения породы	1 1 1 1	1056 1056 1518 1518	Породный отвал карьера Петро-Холм, Мариинский	6952	2					3298	5345	50	50				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.8124		35.069	2027
001	Выемочно-погрузочные работы Пыление от формирования и хранения породы	1 1	2640 2640	Породный отвал карьеров Кресто-Центр, ствол Южный, район ствола 47	6957	2					2969	4581	70	70				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.066		38.22	2027

Таблица 2.5 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов на 2028 г.

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ																																																									
		скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)						темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	мг/м3							т/год																																																												
										X1	Y1	X2	Y2																																																																					
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																																																									
001		Узел пересыпки щебня	1	437. 57	Площадка №3	*6103	2						3125	6845	50	50	Жезказганское месторождение				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00416		0.00000609	2028																																																								
		Хранение щебня	1	368. 22													0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481								0.0000007	2028																																																						
		Узел пересыпки ПГС	1	6.02																									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07882		0.00850656	2028																																																
		Хранение ПГС	1	168																															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012806		0.00138232	2028																																										
		Сварочные работы	1	1																																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0156586		0.00143376	2028																																				
		Покрасочные работы	1	2																																											0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010507		0.0010491	2028																														
		Металлообработ ка	1	36.5																																																	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10972		0.011292	2028																								
		Укладка асфальтобетонн ой смеси	1	1																																																							2732	Керосин (654*)	0.025161		0.0025521	2028																		
		Автотранспорт	1	660																																																													2752	Уайт-спирит (1294*)	0.27777778		0.00162	2028												
																																																																							2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1.0855		0.02512	2028						
																																																																													2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.0019606	2028
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																																										
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																																				
															2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																														
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																								
																											2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																		
																																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																												
																																							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																						
																																													2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																
																																																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																										
																																																									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																				
																																																															2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028														
																																																																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028								
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																																										
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																																				
															2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																														
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																								
																											2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																		
																																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																												
																																							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																						
																																													2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																
																																																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																										
																																																									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																				
																																																															2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028														
																																																																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028								
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																																										
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																																				
															2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																														
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																								
																											2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																		
																																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																												
																																							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																						
																																													2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																
																																																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																										
																																																									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																				
																																																															2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028														
																																																																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028								
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																																										
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																																				
															2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																														
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																								
																											2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																		
																																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																												
																																							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																						
																																													2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																
																																																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																										
																																																									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																				
																																																															2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028														
																																																																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028								
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																																										
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																																				
															2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																														
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																								
																											2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0514		1.146	2028																																																		
																																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,																																																

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) отработка запасов окисленных руд открытым способом Жезказганского месторождения филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» на 2027- 2028 гг.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) отработка запасов окисленных руд открытым способом Жезказганского месторождения филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» на 2027- 2028 гг.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) отработка запасов окисленных руд открытым способом Жезказганского месторождения филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» на 2027- 2028 гг.

001	хранение породы Статистическое хранение породы	1	8760	карьера Петро-Холм, Мариинский															содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,				
	Выемочно-погрузочные работы	1	2574	Породный отвал карьеров Кресто-Центр, ствол	*6957	2				3039	4521	70	70					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.173		31.22	2028
	Пыление от формирования и хранения породы	1	8784	Южный, район ствола 47															Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологические процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления;

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Также, наиболее вероятной представляется авария, связанная с повреждением емкостей хранения ГСМ. Степень вероятности разлива ГСМ, полученная путем анализа различных информативных и нормативных

документов, составляет 10^{-4} - 10^{-5} . Таким образом, вероятность возникновения аварийной ситуации с воздействием на атмосферный воздух, расценивается как **низкая**.

Залповые выбросы

Взрывные работы, предусмотренные технологическим процессом, характеризуются кратковременностью и массовым выделением пылегазового облака.

Взрывные работы производятся в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при взрывных работах».

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год).

Показатели взрывных работ, сопровождающиеся выбросами загрязняющих веществ и характеризующиеся залповым выделением представлены в таблицах 2.6-2.7.

Таблица 2.6 – Показатели взрывных работ и их залповые выбросы на 2027 г.

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Взрывные работы (карьер Петро-Холм (ист.№6932))	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	0.003472	до 59572,4 раз/год	49,6 час (2978,62 минут)	0.248
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	0.0005642			0.0403
	Углерод оксид (Окись углерода) (584)	-	0.01614583			1.15421525
	Пыль неорганическая, содер. SiO ₂ 70-20%	-	0.05			3.574
Взрывные работы (карьер Мариинский (ист.№6934))	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	0.003472	до 307565.8 раз/год	256,3 час (15378,29 минут)	1.28
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	0.0005642			0.208
	Углерод оксид (Окись углерода) (584)	-	0.01614583			5.95908737
	Пыль неорганическая, содер. SiO ₂ 70-20%	-	0.07			25.84
Взрывные работы (карьер Район ствола 47 (ист.№6946))	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	0.003472	до 577855.6 раз/год	481,55 час (28892,78 минут)	2.408
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	0.0005642			0.3913
	Углерод оксид (Окись углерода) (584)	-	0.01614583			11.1959522
	Пыль неорганическая, содер. SiO ₂ 70-20%	-	0.05			34.7

Таблица 2.7 – Показатели взрывных работ и их залповые выбросы на 2028 г.

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Взрывные работы (карьер Район ствола 47 (ист.№6946)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	0.003472	до 475855.3 раз/год	396,55 час (23792,77 минут)	1.984
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	0.0005642			0.3224
	Углерод оксид (Окись углерода) (584)	-	0.01614583			9.21969644
	Пыль неорганическая, содер. SiO ₂ 70-20%	-	0.05			28.55
Взрывные работы (карьер Покро-Север (ист.№6910)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	0.003472	до 383067.4 раз/год	319,2 час (19153,37 минут)	1.596
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	0.0005642			0.25935
	Углерод оксид (Окись углерода) (584)	-	0.01614583			7.42193087
	Пыль неорганическая, содер. SiO ₂ 70-20%	-	0.07			32.2

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В соответствии с принятыми проектными решениями на 2027-2028 гг. в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 12-ти наименований, в т.ч. обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, и образующие 2 группы суммаций.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ по годам отработки запасов месторождения на 2027-2028 годы, представлено с учетом выбросов от передвижных источников в таблицах 2.8 и без выбросов от передвижных источников в таблице 2.9. Перечень групп суммаций вредных загрязняющих веществ, приведен в таблице 2.10.

Таблица 2.8 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027-2028 гг., с учетом выбросов от передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2027 год									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.04		0.04		3	0.00832	0.00001137	0.00028425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.000962	0.00000131	0.000131
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.73847	4.8807544	24.403772
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.120005	0.79312259	1.98280647
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.15	0.05		3	0.1179972	0.131975	0.87983333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05		3	0.127552	0.2145271	0.4290542
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	1.25606	20.40958182	4.08191636
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.23605	0.3248224	0.27068533
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.55555556	0.00304	0.00304
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	2.171	0.4247	0.4247
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.0812	0.0039212	0.0078424
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	184.98484	320.1101107	1067.0337
	ВСЕГО:						190.39801176	347.29656789	1099.51777
2028 год									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.04		0.04		3	0.00416	0.00000609	0.00015225
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.000481	0.0000007	0.00007
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.42906	4.55147456	22.7573728
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.069708	0.73961462	1.84903655
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.15	0.05		3	0.0713786	0.12932176	0.86214507
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05		3	0.085509	0.2376886	0.4753772
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.83619	18.97721931	3.79544386
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.145381	0.3419691	0.28497425

2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.27777778	0.00162	0.00162
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	1.0855	0.02512	0.02512
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.0406	0.0019606	0.0039212
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	117.60214	247.327328	824.424427
В С Е Г О :							120.64788538	272.33332334	854.47966

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; в колонках 3 и 9 при отсутствии ЭНК используется ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ или ПДКс.с.
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 2.9 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027-2028 гг., без учета выбросов от передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2027 год									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.04		0.04		3	0.00832	0.00001137	0.00028425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.000962	0.00000131	0.000131
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2		3.936	19.68
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3		0.6396	1.599
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4		18.30925482	3.66185096
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.55555556	0.00304	0.00304
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19(в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	2.171	0.4247	0.4247
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.0812	0.0039212	0.0078424
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	184.98484	320.1101107	1067.0337
ВСЕГО:							187.80187756	343.4266394	1092.41055
2028 год									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.04		0.04		3	0.00416	0.00000609	0.00015225
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.000481	0.0000007	0.00007
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2		3.58	17.9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3		0.58175	1.454375
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4		16.64162731	3.32832546
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.27777778	0.00162	0.00162
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	1.0855	0.02512	0.02512
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.0406	0.0019606	0.0039212
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.3	0.3	0.1		3	117.60214	247.327328	824.424427

	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						119.01065878	268.1594127	847.138011
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; в колонках 3 и 9 при отсутствии ЭНК используется ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ или ПДКс.с. 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.10 - Перечень групп суммаций вредных загрязняющих веществ

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Площадка:01,Площадка 1
	0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

Количественные показатели выбросов вредных веществ от деятельности предприятия, определялись расчетным методом на основании нижеследующих литературных источников.

Перечень нормативно-методической документации:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө;
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
3. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996;
4. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005;
5. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана 2005;
6. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005 г.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведенных на основе методических указаний и рекомендаций, представлены в приложении 7.

3 Проведение расчетов рассеивания

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики района расположения Жезказганского месторождения, приняты по данным метеорологической станции «Жезказган», согласно выданной РГП «Казгидромет» климатической справки №03-3-04/465 от 09.02.2026 г. (приложение 6). Метеорологические характеристики представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+31.7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-19.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	15.0
СВ	17.0
В	23.0
ЮВ	7.0
Ю	7.0
ЮЗ	11.0
З	11.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0
Число дней с жидкими осадками, день	62
Число дней с устойчивым снежным покровом (6 баллов и более), день	114

3.1.1 Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Согласно справки, полученной посредством интернет-ресурса РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/enquiry>) от 06.05.2026г., сообщается, что в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в районе расположения Жезказганского месторождения области Улытау, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможной. Копия справки представлена в приложении 6.

3.1.2 Использование программ автоматизированного расчета

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова, разрешена к применению в Республике Казахстан Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан письмом № 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022 (приложение 7), (ранее разрешена к применению Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды письмом №09-335 от 04.02.2002 г. «Об использовании программных продуктов по расчету рассеивания»), а также в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п, пункта 5.12 - «Разработанные различными организациями и вычислительными центрами программы, реализующие расчетные схемы данного ОНД, должны согласовываться с Главной Геофизической Обсерваторией им. А.И. Воейкова».

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций ЗВ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) и коды загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, реализованные в ПК «ЭРА», приняты в соответствии с «Гигиеническими нормативами к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций ЗВ.

В разделе дается оценка локального влияния предприятия на состояние воздушного бассейна прилегающей зоны в исходный период, которая

заключается в расчете рассеивания максимальных разовых выбросов в летний период, как наихудший по условиям рассеивания.

Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций, так как в соответствии с п.24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (приказ №63 от 10 марта 2021 года), *максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.*

Граница зоны влияния рассчитывается по каждому ЗВ и по всем комбинациям веществ с суммирующим вредным воздействием, исходя из рассчитанного расстояния от площадки предприятия, на котором достигается максимальная концентрация вещества.

Ввиду удаленного расположения от крупных населенных пунктов, и соответственно отсутствием постов наблюдений за качеством атмосферного воздуха в районе расположения Жезказганского месторождения, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, проводился без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ, что также подтверждается справкой, полученной посредством интернет-ресурса РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/enquiry>) от 06.05.2026г., сообщается, что в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в районе расположения Жезказганского месторождения области Ылытау, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможной. Копия справки представлена в приложении 6.

Ближайшей жилой зоной является г. Сатпаев, расположенный на расстоянии 1,8 км.

Размер основного расчетного прямоугольника определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 9600 x 9600 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 300 метров. Основной расчетный прямоугольник нанесен на картах рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы.

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций, показывают, что расчет величин приземных концентраций необходимо провести для 10-ти вредных веществ из 12-ти выбрасываемых. Результаты определения необходимости расчетов представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по выбрасываемым веществам на 2027-2028 гг.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2027 год								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.00832	2	0.0208	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000962	2	0.0962	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.120005	2	0.300	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.1179972	2	0.7866	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.25606	2	0.2512	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.23605	2	0.1967	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.55555556	2	0.5556	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			2.171	2	2.171	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0812	2	0.1624	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		184.98484	2	616.6161	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.73847	2	3.6924	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.127552	2	0.2551	Да
2028 год								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.00416	2	0.0104	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000481	2	0.0481	Нет

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.069708	2	0.1743	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0713786	2	0.4759	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.83619	2	0.1672	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.145381	2	0.1212	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.27777778	2	0.2778	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			1.0855	2	1.0855	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0406	2	0.0812	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		117.60214	2	392.0071	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.42906	2	2.1453	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.085509	2	0.171	Да

3.2.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования.

Расчеты влияния возможного загрязнения проводились без учета определения необходимости расчетов приземных концентраций, проведенных в соответствии с п.46 Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө, также п.5.21. РНД 211.2.01.01-97 "Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий", утвержденная Министерством экологии и биоресурсов от 01.08.1997г. (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет, 1987), где зона влияния (вклада) определяется разностью между ПДК и суммой концентрации (c_m) вредного вещества от группы источников. При условиях, когда сумма c_m от них не превышает $0,05$ ПДК, расчет рассеивания не проводится.

Результаты расчета рассеивания приведены в таблицах 3.3-3.4.

Таблица 3.3 – Результаты расчетов рассеивания на 2027 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.066870	0.000212	0.000042	0.000194	2	0.4000000*	0.0400000	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.309273	0.000979	0.000196	0.000899	2	0.0100000	0.0010000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.508153	0.084312	0.027119	0.079896	5	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.366266	0.006850	0.002204	0.006492	5	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.071126	0.006914	0.001368	0.005464	5	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.238066	0.006290	0.002047	0.004863	5	0.5000000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.223885	0.006174	0.001989	0.004886	5	5.0000000	3.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.235289	0.004599	0.001486	0.004007	5	1.2000000	0.1200000*	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	2.026401	0.014100	0.004798	0.013056	2	1.0000000	0.1000000*	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	7.918767	0.055101	0.018750	0.051021	2	1.0000000	0.1000000*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.522099	0.001653	0.000331	0.001518	2	0.5000000	0.1500000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	14.946805	0.986621	0.400907	0.848262	23	0.3000000	0.1000000	3
07	0301 + 0330	4.746221	0.090580	0.028772	0.084765	5			
__пл	2902 + 2908	8.969224	0.592321	0.240670	0.509283	23			

Таблица 3.4 – Результаты расчетов рассеивания на 2028 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.034334	0.000290	0.000041	0.000234	1	0.4000000*	0.0400000	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.158795	0.001339	0.000191	0.001084	1	0.0100000	0.0010000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	3.108812	0.055119	0.017245	0.043903	3	0.2000000	0.0400000	2

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) отработка запасов окисленных руд открытым способом Жезказганского месторождения филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» на 2027- 2028 гг.

0304	диоксид) (4)									
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.252440	0.004477	0.001401	0.003566	3	0.4000000	0.0600000	3	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.559178	0.004674	0.000961	0.003689	3	0.1500000	0.0500000	3	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.226178	0.004545	0.001573	0.003360	3	0.5000000	0.0500000	3	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.211335	0.004453	0.001542	0.003290	3	5.0000000	3.0000000	4	
2732	Керосин (654*)	0.167353	0.003014	0.001012	0.002370	3	1.2000000	0.1200000*	-	
2752	Уайт-спирит (1294*)	1.263552	0.017944	0.004309	0.014759	1	1.0000000	0.1000000*	-	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	4.937709	0.070120	0.016837	0.057674	1	1.0000000	0.1000000*	4	
2902	Взвешенные частицы (116)	0.268070	0.002261	0.000322	0.001829	1	0.5000000	0.1500000	3	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.313811	0.979960	0.307223	0.882422	19	0.3000000	0.1000000	3	
07	0301 + 0330	3.334990	0.058988	0.018817	0.046911	3				
__пл	2902 + 2908	3.189230	0.588243	0.184415	0.529691	19				

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ в целом показывает, что норма не более 1.0 ПДК (в долях (в долях единицы ПДК) по загрязняющему веществу, вносящего наибольший вклад в загрязнение атмосферы, которым, согласно проведенного расчета, является пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20% (код 2908), соблюдается на расстоянии от 200 до 905 м, в зависимости от повторяемости направлений ветра (роза ветров) (метеорологические характеристики). Таким образом, область воздействия не превышает установленную санитарно-защитную зону (1000 м).

По результатам рассеивания, можно сделать вывод, что уровень загрязнения атмосферного воздуха на период ведения работ, не превысит установленных санитарно-гигиенических нормативов ПДК на границе санитарно-защитной зоны. Таким образом, намечаемая деятельность не окажет существенного влияния в загрязнение атмосферного воздуха, в результате которого может возникнуть деградация сопутствующих компонентов окружающей среды.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы приведены в приложении 8.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлен в таблицах 3.5-3.6.

Таблица 3.5 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на 2027 г.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На 2027 год									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.084312/0.0168624		5445/ 2417	6946		48.2	производство: Карьер района ствола 47
						6934		18.7	производство: Карьер Мариинский
						6101		15.9	производство: Площадка №1
						6932		9	производство: Карьер Петро-Холм
						6102		8.2	производство: Площадка №2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0551007/0.0551007		4732/ 1872	6102		61.4	производство: Площадка №2
						6101		38.6	производство: Площадка №1
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4009069/0.1202721	0.9866208/0.2959862	7552/ 8726	2292/ 8521	6934	27.3	27	производство: Карьер Мариинский

						6816	26.2	19.8	производство: Отвал ПРС карьера Мариинский
						6804		13	производство: Отвал ПРС карьера Петро-Холм
						6946	4.3	12.3	производство: Карьер Район ствола 47
						6932	6.4	11.9	производство: Карьер Петро-Холм
						6949	18.2	5	производство: Отвал ПРС Район ствола 47
						6101	5	4.2	производство: Площадка №1
						6952	5.6	3.9	производство: Породный отвал Карьера Петро-Холм Мариинский
						6957	3.4		производство: Породный отвал карьеров Кресто- Центр, ствол Южный Район ствола 47
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (		Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.0905804		5445/ 2417	6946		49	производство: Карьер Район ствола 47
	516)					6934		18.6	производство: Карьер Мариинский
						6101		15.6	производство: Площадка №1
						6932		8.9	производство: Карьер Петро-Холм
						6102		8	производство: Площадка №2

2902	Взвешенные частицы (116)	0.2406699	Пыли : 0.5923208	7552/ 8726	2292/ 8521	6934	27.3	26.9	производство: Карьер Мариинский
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6816	26.2	19.8	производство: Отвал ПРС карьера Мариинский
						6804		12.9	производство: Отвал ПРС карьера Петро-Холм
						6946	4.2	12.3	производство: Карьер Район ствола 47
						6932	6.4	11.9	производство: Карьер Петро-Холм
						6949	18.2	5	производство: Отвал ПРС Район ствола 47
						6101	5	4.3	производство: Площадка №1
						6952	5.6	3.9	производство: Породный отвал Карьера Петро-Холм Мариинский
						6957	3.4		производство: Породный отвал карьеров Кресто- Центр, ствол Южный Район ствола 47

Таблица 3.6 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на 2028 г.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На 2028 год.									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3072233/0.092167	0.0551191/0.0110238		2862/ 8575	6910		48.3	производство: Карьер Покро-Север
						6103		32	производство: Площадка №3
						6946		19.7	производство: Карьер Район ствола 47
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.07012/0.07012		2862/ 8575	6103		100	производство: Площадка №3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.97996/0.293988	7552/ 8726	1313/ 6431	6804	42	56.2	производство: Отвал ПРС карьера Покро-Север
						6910	51.2	36.1	производство: Карьер Покро-Север
						6103	5.1	5.2	производство: Площадка №3
Группы суммации:									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0589877		2862/ 8575	6910		48.3	производство: Карьер Покро-Север

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6103		31.7	производство: Площадка №3
						6946		20	производство: Карьер Район ствола 47
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1844154	Пыли : 0.5882429	7552/ 8726	1313/ 6431	6804	42	56.2	производство: Отвал ПРС карьера Покро-Север
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6910	51.1	36.1	производство: Карьер Покро-Север
						6103	5.1	5.2	производство: Площадка №3

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников, установленный с учетом рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из всех источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта.

Рассчитанные значения ДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных требований по качеству атмосферного воздуха.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблице 3.7.

Нормативы приведены без учета выбросов от передвижных источников, т.к. согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне расчетных значений выбросов, установленных расчетным методом.

Таблица 3.7 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение*		на 2027 год		на 2028 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		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
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Строительная площадка №1	6101	-	-	0.00416	0.00000763			0.00416	0.00000763	2027
Строительная площадка №2	6102	-	-	0.00416	0.00000374			0.00416	0.00000374	2027
Строительная площадка №3	6103	-	-			0.00416	0.00000609			
Итого:		-	-	0.00832	0.00001137	0.00416	0.00000609	0.00832	0.00001137	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00832	0.00001137	0.00416	0.00000609	0.00832	0.00001137	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Строительная площадка №1	6101	-	-	0.000481	0.00000088			0.000481	0.00000088	2027
Строительная площадка №2	6102	-	-	0.000481	0.00000043			0.000481	0.00000043	2027
Строительная площадка №3	6103	-	-			0.000481	0.00000007	0.000481	0.00000007	2028
Итого:		-	-	0.000962	0.00000131	0.000481	0.00000007	0.000962	0.00000131	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000962	0.00000131	0.000481	0.00000007	0.000962	0.00000131	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Карьер Покро-Север	6910						1.596		1.596	2028
Карьер Петро-Холм	6932				0.248				0.248	2027
Карьер Мариинский	6934				1.28				1.28	2027
Карьер «Район ствола 47»	6946				2.408		1.984		2.408	2027

Итого:					3.936		3.58		3.936	
Всего по загрязняющему веществу:					3.936		3.58		3.936	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Организованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники										
Карьер Покро-Север	6910						0.25935		0.25935	2028
Карьер Петро-Холм	6932				0.0403				0.0403	2027
Карьер Мариинский	6934				0.208				0.208	2027
Карьер «Район ствола 47»	6946				0.3913		0.3224		0.3913	2027
Итого:					0.6396		0.58175		0.6396	
Всего по загрязняющему веществу:					0.6396		0.58175		0.6396	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники										
Карьер Покро-Север	6910						7.42193087		7.42193087	2028
Карьер Петро-Холм	6932				1.15421525				1.15421525	2027
Карьер Мариинский	6934				5.95908737				5.95908737	2027
Карьер «Район ствола 47»	6946				11.1959522		9.21969644		11.1959522	2027
Итого:					18.30925482		16.64162731		18.30925482	
Всего по загрязняющему веществу:					18.30925482		16.64162731		18.30925482	
2752, Уайт-спирит (1294*)										
Организованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники										
Строительная площадка №1	6101	-	-	0.27777778	0.00204			0.27777778	0.00204	2027
Строительная площадка №2	6102	-	-	0.27777778	0.001			0.27777778	0.001	2027
Строительная площадка №3	6103	-	-			0.27777778	0.00162	0.27777778	0.00162	2028
Итого:		-	-	0.55555556	0.00304	0.27777778	0.00162	0.55555556	0.00304	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.55555556	0.00304	0.27777778	0.00162	0.55555556	0.00304	

2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19											
Организованные источники											
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники											
Строительная площадка №1	6101	-	-	1.0855	0.2505			1.0855	0.2505	2027	
Строительная площадка №2	6102	-	-	1.0855	0.1742			1.0855	0.1742	2027	
Строительная площадка №3	6103	-	-			1.0855	0.02512	1.0855	0.02512	2028	
Итого:		-	-	2.171	0.4247	1.0855	0.02512	2.171	0.4247		
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	2.171	0.4247	1.0855	0.02512	2.171	0.4247		
2902, Взвешенные частицы (116)											
Организованные источники											
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники											
Строительная площадка №1	6101	-	-	0.0406	0.0019606			0.0406	0.0019606	2027	
Строительная площадка №2	6102	-	-	0.0406	0.0019606			0.0406	0.0019606	2027	
Строительная площадка №3	6103	-	-			0.0406	0.0019606	0.0406	0.0019606	2028	
Итого:		-	-	0.0812	0.0039212	0.0406	0.0019606	0.0812	0.0039212		
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0812	0.0039212	0.0406	0.0019606	0.0812	0.0039212		
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот											
Организованные источники											
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники											
Строительная площадка №1	6101	-	-	4.6527	23.71815			4.6527	23.71815	2027	
Строительная площадка №2	6102	-	-	4.63495	15.92309			4.63495	15.92309	2027	
Строительная площадка №3	6103	-	-			4.6456	2.58242	4.6456	2.58242	2028	
Породный отвал карьера Кресто-Центр	6703	0.112	2.53	0.0514	1.146	0.0514	1.146	0.0514	1.146		
Породный отвал карьера Кресто 8,10,12	6735	0.0816	1.84	0.0749	1.67	0.0749	1.67	0.0749	1.67	2027	
Породный отвал карьера Больничный и Кольцевая	6740	0.03535	0.797	0.03244	0.723	0.03244	0.723	0.03244	0.723	2027	
Отвал ПРС карьера Покро-Север	6804	-	-	9.6746	2.355492	48.841	10.9166	48.841	10.9166	2028	
Отвал ПРС карьера Мариинский	6816	-	-	26.3775	5.911			26.3775	5.911	2027	

Перегрузочная площадка карьера Мариинский	6834	-	-	1.5488	5.8128	0.936	12.72	0.936	12.72	2028
Породный отвал карьера Мариинский	6842	0.1385	3.12	0.127	2.83	0.127	2.83	0.127	2.83	2027
Породный отвал карьера ствола Южный	6843	0.1336	3.01	0.0613	1.366	0.0613	1.366	0.0613	1.366	2027
Породный отвал карьера Кресто-5	6845	0.1166	2.63	0.0535	1.192	0.0535	1.192	0.0535	1.192	2027
Породный отвал карьера Ствол 58	6846	0.176	3.97	0.03325	0.741	0.03325	0.741	0.03325	0.741	2027
Породный отвал карьера Покро-Север	6848	0.372	8.4			1.447	25.34			
Породный отвал карьера Анненский-Запад	6850			0.147	3.276	0.147	3.276	0.147	3.276	2027
Породный отвал карьера Петро-Холм	6852	0.0495	1.116	0.0227	0.506	0.0227	0.506	0.0227	0.506	2027
Карьер Покро-Север	6910					51.28285	75.98298	51.28285	75.98298	2028
Породный отвал карьера Кресто 7-II	6914	1.454	5.177	0.02575	0.574	0.02575	0.574	0.02575	0.574	2027
Карьер Петро-Холм	6932			11.71445	11.055433			11.71445	11.055433	2027
Карьер Мариинский	6934			31.82685	52.0115337			31.82685	52.0115337	2027
Отвал ПРС район ствола 41-2 бис	6945			0.2266	5.05			0.2266	5.05	2027
Карьер «Район ствола 47»	6946			44.24475	92.053212	5.02075	65.735328	44.24475	92.053212	2027
Перегрузочная площадка «Район ствола 47»	6948			0.58	6.048	0.504	6.072	0.504	6.072	2028
Отвал ПРС «Район ствола 47»	6949	-	-	37.996	12.8584			37.996	12.8584	2027
Породный отвал карьера Петро-Холм, Мариинский	6952			5.8124	35.069	0.1227	2.734	5.8124	35.069	2027
Породный отвал карьеров Кресто-Центр, ствол Южный, район ствола 47	6957			5.066	38.22	4.173	31.22	5.066	38.22	2027
Итого:		2.66915	32.59	184.98484	320.1101107	117.60214	247.327328	279.39089	414.1678187	
Всего по загрязняющему веществу:		2.66915	32.59	184.98484	320.1101107	117.60214	247.327328	279.39089	414.1678187	
Всего по объекту:				187.80187756	343.4266394	119.0106588	268.1594127	282.20792756	437.4843474	
Из них:										
Итого по организованным источникам:										
в том числе факелы:										
Итого по факелам:										

Итого по неорганизованным источникам:	2.66915	32.59	187.80187756	343.4266394	119.0106588	268.1594127	282.20792756	437.4843474
Примечания: 1. Таблица составляется по веществам, которые располагаются по мере возрастания кодов.								
2. ** -заполняется по V6 V7 V8 V9.								

Примечание:

Примечание: в графах «*существующее положение*» указаны объемы выбросов, принятых с действующего экологического разрешения №KZ72VCZ00723491 от 11.11.2020г., за 2026 год, и носят исключительно информативный характер для целей сравнения действующих существующих лимитов с проектными.

3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования других планируемых мероприятий

Использование малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства на объекте не предусмотрено.

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

В целях ослабления воздействия неблагоприятных факторов на окружающую среду, согласно требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, а также Экологического Кодекса РК, для объектов хозяйственной и иной деятельности устанавливаются санитарно-защитные зоны (СЗЗ).

Ближайшей жилой зоной является г. Сатпаев, расположенный на расстоянии 1,8 км.

Для карьеров окисленных руд Жезказганского месторождения в 2024 году разработан проект предварительной санитарно-защитной зоны (СЗЗ), на который выдано положительное санитарно-эпидемиологическое заключение №KZ64VBZ00061174 от 30.12.2024г. Так, в соответствии с проектом размер санитарно-защитной зоны составляет 1000 м, как для производства по добыче полиметаллических (свинцовых, ртутных, мышьяковых, бериллиевых, марганцевых) руд; и отвалы, хвостохранилища и шламонакопители при добыче цветных металлов» (I класс опасности).

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ в целом показывает, что норма не более 1.0 ПДК (в долях (в долях единицы ПДК) по загрязняющему веществу, вносящего наибольший вклад в загрязнение атмосферы, которым, согласно проведенного расчета, является пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20% (код 2908), соблюдается на расстоянии от 200 до 905 м, в зависимости от повторяемости направлений ветра (роза ветров) (метеорологические характеристики). Таким образом, область воздействия не превышает установленную санитарно-защитную зону (1000 м).

По результатам рассеивания, можно сделать вывод, что уровень загрязнения атмосферного воздуха на период ведения работ, не превысит установленных санитарно-гигиенических нормативов ПДК на границе санитарно-защитной зоны. Таким образом, намечаемая деятельность не окажет существенного влияния в загрязнение атмосферного воздуха, в результате которого может возникнуть деградация сопутствующих компонентов окружающей среды.

Согласно «Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», выданного Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики

Казахстан РГУ «Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 23 августа 2021 года, по объекту – «Жезказганское месторождение определена категория I. Копия решения по определению категории объекта, представлена в приложении 4.

3.6 Данные о пределах области воздействия

Область воздействия при условии соблюдения санитарных гигиенических норм (ПДК) по загрязняющим веществам, будет соблюдаться в пределах границ существующей санитарно-защитной зоны.

4 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнений, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее - НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения (п.9 Приложение 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду).

Согласно ответа РГП «Казгидромет» (14.04.2023 №ЖТ-2023-00576687), прогноз НМУ составляется Казгидрометом согласно нормативному документу «Правила предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядке опубликования и предоставления заинтересованным лицам» на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. Также, согласно вышеуказанному нормативному документу прогноз НМУ составляется для конкретного города (населенного пункта) в целом (представленного в справке). Согласно статье 210 Экологического кодекса Республики Казахстан и Правилам № 243 от 9 июля 2021 года, прогноз НМУ предоставляется РГП «Казгидромет». Согласно действующего законодательства не предусматривается подготовка прогноза о НМУ другими лицами. Согласно пункта 4 статьи 210 Экологического кодекса Республики Казахстан данная информация предоставляется Национальной гидрометеорологической службой, и данная деятельность не лицензируется.

Копия ответа РГП «Казгидромет» (14.04.2023 №ЖТ-2023-00576687), представлена в приложении 6.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;

- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях РГП на ПХВ «Казгидромет» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года №243 «Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам»).

Согласно ответа Министра энергетики на обращение №290626, опубликованного на официальной блог-платформе руководителей государственных органов Республики Казахстан, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются **только в том случае**, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте прогнозируются случаи неблагоприятных метеорологических условий. Обращение №290626 представлено в приложении 6.

Район расположения Жезказганского месторождения не входит в перечень городов, населенных пунктов и мест, где прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия, что подтверждается справкой, выданной РГП на ПХВ «Казгидромет» от 27.01.2025 г. № 06-10/242 СЕА03ВЕ831D24175 (приложение 6), в связи с чем инженерно-технические мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ не разрабатывались.

Однако при возможных возникновениях природных явлениях (метеорологических факторов), таких как: туман, штиль, слабый ветер, ветер неблагоприятного направления, температурные инверсии, относящихся к неблагоприятным метеорологическим условиям, рекомендовано проведение мероприятий организационного характера.

Организационные:

- содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности.

5 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- **мониторинг эмиссий** – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- **мониторинг воздействия** – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89).

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов ДВ.

Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля нормативов допустимых выбросов в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов – газоходах ГПА, дымовых трубах и др.;
- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных МООС РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Организованные источники отсутствуют.

Неорганизованные источники, в виду затрудненности или невозможности отбора проб инструментальным способом и определения того или иного вкладчика в общее загрязнение атмосферы, будут контролироваться расчетно-балансовым методом. Расчетно-балансовый метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, материально-сырьевых потоках, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Мониторинг воздействия

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны - 1000 метров.

Расположение точек отбора проб, принято по сторонам света – север, восток, юг и запад на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества. Карта-схема расположения контрольных точек отбора проб атмосферного воздуха, представлена в приложении 9.

Частота отбора проб: 1 раз в квартал

Контролируемые вещества: азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Координаты контрольных и фоновых точек приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Контрольные точки на границе СЗЗ для проведения мониторинга состояния атмосферного воздуха

Наименование контролируемого вещества			Качественные показатели ЗВ			
номер	прямоуг. коорд. ⁽¹⁾			ПДК _{мр.} мг/м ³	ПДК _{сс.} мг/м ³	ОБУВ мг/м ³
	Х	У				
Кт.1А	3893	8673	Азота диоксид	0,2	0,04	-
Кт.2А	7914	5837	Серы диоксид	0,5	0,05	-
Кт.3А	3676	1677	Углерода оксид	5,0	3,0	-
Кт.4А	1411	5858	Пыль неорг. 70-20% SiO ₂ / (пыль сумм.)	0,3/0,5 ⁽²⁾	0,1/0,15 ⁽²⁾	-

⁽¹⁾ – координаты приведены в локальной (заводской) системе координат

⁽²⁾ – гигиенические показатели (ПДК) суммы по пылям

При мониторинге состояния атмосферного воздуха отбор проб должен проводиться преимущественно при тех метеоусловиях, при которых был проведен расчет рассеивания выбросов ЗВ (температура воздуха, относительная влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, общим состоянием погоды – облачность, наличие осадков). Отбор проб проводится на высоте 1,5–3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше чем 20 мин.

Отбор проб воздуха будет осуществляться в соответствии с требованиями "Руководства по контролю загрязнения атмосферы", РД 52.04.186-89, а также расчет рассеивания в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 год (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987 год).

Организация, выполняющая отбор проб и анализ: привлекаемая аккредитованная лаборатория.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на 2027-2028 гг., приведен в таблицах 5.2-5.3.

Таблица 5.2 - План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027 г.

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6101	Площадка №1	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Уайт-спирит (1294*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.00416 0.000481 0.123595 0.020083 0.0249882 0.016317 0.15345 0.038704 0.27777778 1.0855 0.0406 4.6527		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6102	Площадка №2	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.00416 0.000481 0.123595 0.020083		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Уайт-спирит (1294*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0249882 0.016317 0.15345 0.038704 0.2777778 1.0855 0.0406 4.63495			
6703	Породный отвал карьера Кресто-Центр	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.0514		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6735	Породный отвал карьера Кресто 8,10, 12	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.0749		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6740	Породный отвал карьера Больничный и Кольцевая	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.03244		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6804	Отвал ПРС карьера Петро-Холм	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	1 раз / кварт. (в целом	9.6746		Экологической службой пред-	Расчетно-балансовый метод (по методикам,

		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	по источнику)			приятия или сторонней организацией по договору	согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6816	Отвал ПРС карьера Мариинский	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	26.3775		Экологической службой пред- приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6834	Перегрузочная площадка карьера Мариинский	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	1.5488		Экологической службой пред- приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6842	Породный отвал карьера Мариинский	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.127		Экологической службой пред- приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6843	Породный отвал карьера ствола Южный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.0613		Экологической службой пред- приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6845	Породный отвал карьера Кресто-5	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.0535		Экологической службой пред- приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6846	Породный отвал карьера Ствол 58	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	1 раз / кварт. (в целом	0.03325		Экологической службой пред-	Расчетно-балансовый метод (по методикам,

		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	по источнику)			приятия или сторонней организацией по договору	согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6850	Породный отвал карьера Анненский-Запад	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.147		Экологической службой пред- приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6852	Породный отвал карьера Петро-Холм	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.0227		Экологической службой пред- приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6914	Породный отвал карьер Кресто 7-II	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.02575		Экологической службой пред- приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6932	Карьер Петро-Холм	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.08587 0.013953 0.011868 0.011645 0.12398 0.024762 11.71445		Экологической службой пред- приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)

6934	Карьер Мариинский	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.16015 0.026033 0.019294 0.027353 0.27698 0.04756 31.82685		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6945	Отвал ПРС район ствола 41-2 бис	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.2266		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6946	Карьер Район ствола 47	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.24526 0.039853 0.03754 0.05592 0.5482 0.08632 44.24475		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6948	ПЕРЕГРУЗОЧНАЯ ПЛОЩАДКА район ствола 47	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.58		Экологической службой предприятия или сторонней	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены

		кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организацией по договору	количественные показатели выбросов)
6949	Отвал ПРС район ствола 47	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	37.996		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6952	Породный отвал карьера Мариинский, Петро-Холм	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	5.8124		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6957	Породный отвал карьеров Кресто-Центр, ствол Южный, район ствола 47	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	5.066		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)

Таблица 5.3 - План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2028 г.

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоды - - чность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6103	Строительная площадка №3	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Уайт-спирит (1294*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.00416 0.000481 0.07882 0.012806 0.0156586 0.010507 0.10972 0.025161 0.2777778 1.0855 0.0406 4.6456		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6703	Породный отвал карьера ствола Южный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.0514		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)

6735	Породный отвал карьера Кресто 8,10, 12	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.0749		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6740	Породный отвал карьера Больничный и Кольцевая	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.03244		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6804	Отвал ПРС карьера Покро-Север	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	48.841		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6834	ПЕРЕГРУЗОЧНАЯ ПЛОЩАДКА карьера Покро-Север	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.936		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6842	Породный отвал карьера Мариинский	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.127		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6843	Породный отвал карьера ствола Южный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.0613		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)

6845	Породный отвал карьера Кресто-5	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.0535		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6846	Породный отвал карьера Ствол 58	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.03325		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6848	Породный отвал карьера Покро-Север	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	1.447		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6850	Породный отвал карьера Анненский-Запад	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.147		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6852	Породный отвал карьера Петро-Холм	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.0227		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6910	Карьер Покро-Север	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.10498 0.017049 0.01818 0.019082 0.17827		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)

		Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0339 51.28285			
6914	Породный отвал карьера Кресто 7-II	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.02575		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6946	Карьер Район ствола 47	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.24526 0.039853 0.03754 0.05592 0.5482 0.08632 5.02075		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6948	Перегрузочная площадка район ствола 47	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.504		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6952	Породный отвал карьеров Марийнский, Петро-Холм	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	0.1227		Экологической службой предприятия или сторонней организацией	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные

		кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				по договору	показатели выбросов)
6957	Породный отвал карьеров Кресто-Центр, ствол Южный, район ствола 47	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. (в целом по источнику)	4.173		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)

Список используемой литературы

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI;
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
3. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996;
8. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005;
9. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана 2005;
10. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005 г;
11. РД 52.04.186-89 «Руководством по контролю загрязнения атмосферы».

ПРИЛОЖЕНИЯ