

Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт»

**Проект нормативов допустимых выбросов
загрязняющих веществ в атмосферу
(НДВ) Восточно-Жезказганского рудника
(в т.ч. шахты 73/75, 57, 55, Анненская) филиала ТОО
«Корпорация Казахмыс» - «Q.I. Satbaev atyndagy
Jezqazgan Tau-ken ondirisi»
на 2027 год**

П-26А-01/16

Директор Восточно-Жезказганского рудника
Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» -
ПО «Жезказганцветмет» им.К.И. Сатпаева



Сатыбалдиев С.С.











Директор

Головного проектного института, *Калимуллин Р.М.* Р.М. Салыкова



Список исполнителей

Отдел охраны окружающей среды:

Начальник отдела		Сулейменова А.Б.
Главный специалист		Ахметов Н.К.
Главный специалист		Бертасова Г.А.
Главный специалист		Тастамбекова Г.Д.
Главный специалист		Кожиксеев Ж.Д.
Главный специалист		Барышева Т.А.
Ведущий инженер		Баймагизова А.Ш.
Ведущий инженер-проектировщик		Бектасова Ж.М.
Инженер-проектировщик I категории		Ахметова С.К.
Инженер-проектировщик I категории		Абилдаева Г.А.

Аннотация

Проект нормативов предельно-допустимых выбросов Восточно – Жезказганского рудника (в т. ч. шахты 73-75, 57, 55, Анненская) филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» разработан на 2027 год.

В данном проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ в атмосферу на существующее положение, предложения по нормативам предельно допустимых выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации санитарно-защитной зоны Восточно – Жезказганского рудника (в т. ч. шахты 73-75, 57, 55, Анненская), расположенный в г. Сатпаев, области Улытау.

На данный момент рудник ВЖР осуществляет производственную деятельность на основании экологического разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов I категорий № KZ82VCZ14011050 от 30.06.2025 года (приложение 5).

Основанием для разработки проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) Восточно – Жезказганского рудника на 2027 год является требование статьи 122 Экологического кодекса - получение экологического разрешения на воздействие (окончание срока действия действующего разрешения).

В настоящем проекте в выбросах от источников рудника ВЖР содержатся 28 загрязняющих веществ: железо (II, III) оксид (0123), марганец и его соединения (0143), хром (0203), кальций дигидроксид (0214), азота (IV) диоксид (0301), азота (II) оксид (0304), сера диоксид (0330), сероводород (0333), углерода оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), диметилбензол (0616), метилбензол (0621), бутан-1-ол (1042), этанол (1061), 2-Этоксипропанол (1119), бутилацетат (1210), пропан-2-он (1401), керосин (2704), бензин (2732), масло минеральное нефтяное (2735), уайт-спирит (2752), углеводороды предельные C12-19 (2754), взвешенные частицы (2902), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908), пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (2914), пыль абразивная (2930), пыль древесная (2936).

В настоящем проекте в выбросах от источников Восточно – Жезказганского рудника (в т. ч. шахты 57, 55, Анненская, 73-75 (ЗЖР)) (далее-ВЖР) содержатся 28 загрязняющих веществ.

Предыдущим проектом рудника ВЖР нормировались загрязняющие вещества в количестве 28 шт. (экологического разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов I категорий № KZ82VCZ14011050 от 30.06.2025 года - приложение 5).

Увеличение количества загрязняющих веществ не наблюдается. Данным проектом (на 2027 год) нормируется такое же количество загрязняющих веществ как в и 2026 году - 28 загрязняющих веществ.

Обоснование изменения количества загрязняющих веществ представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Обоснование увеличения количества загрязняющих веществ.

№	Код вещества	Название вещества	На 2026 год	На 2027 год	Обоснование
1	2	3	4	5	6
1	0123	Железо (II, III) оксиды	+	+	
2	0143	Марганец и его соединения	+	+	
3	0203	Хром	+	+	
4	0214	Кальций дигидроксид	+	+	
5	0301	Азота (IV) диоксид	+	+	
6	0304	Азот (II) оксид	+	+	
7	0330	Сера диоксид	+	+	
8	0333	Сероводород	+	+	
9	0337	Углерод оксид	+	+	
10	0342	Фтористые газообразные соединения	+	+	
11	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	+	+	
12	0616	Диметилбензол	+	+	
13	0621	Метилбензол	+	+	
14	1042	Бутан-1-ол	+	+	
15	1061	Этанол	+	+	
16	1119	2-Этоксиэтанол	+	+	
17	1210	Бутилацетат	+	+	
18	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	+	+	
19	2704	Бензин	+	+	
20	2732	Керосин	+	+	
21	2735	Масло минеральное нефтяное	+	+	
22	2752	Уайт-спирит	+	+	
23	2754	Углеводороды предельные C12-19	+	+	
24	2902	Взвешенные частицы	+	+	
25	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	+	+	
26	2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	+	+	
27	2930	Пыль абразивная	+	+	
28	2936	Пыль древесная	+	+	
		Всего:	28	28	
Всего количество загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух от выбросов рудника составляет 28 шт.					

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу, на ВЖР учтенные данным проектом, составляет 32 шт. (7-организованных источников и 25 неорганизованных источников).

Обоснование количества источников на ВЖР показано в таблице 2 и в таблице 3.

Предыдущим проектом учтены источники в количестве 32 шт. (7-организованных источников и 25 неорганизованных источников).

Таблица 2 - Обоснование количества источников на ВЖР

		На 2026 год.		На 2027 год	
1	шахта 57 (ВЖР)	10 источников		10 источников	
		2 организованных	8 неорганизованных	2 организованных	8 неорганизованных
2	шахта 73/75 (ЗЖР)	7 источников		7 источников	
		2 организованных	5 неорганизованных	2 организованных	5 неорганизованных
3	шахта 55 (ВЖР)	6 источников		6 источников	
		1 организованных	5 неорганизованных	1 организованных	5 неорганизованных
4	шахта Анненская (ВЖР)	9 источников		9 источников	
		2 организованных	7 неорганизованных	2 организованных	7 неорганизованных
Итого:		32 источников		32 источников	
		7 организованных	25 неорганизованных	7 организованных	25 неорганизованных

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ составляет 32 шт. Количество источников выбросов загрязняющих веществ не увеличилось по сравнению с действующим/предыдущим проектом (на 2026 год - 32 источника)

Таблица 3 - Перечень источников ЗВ на ВЖР

№	№ ист. по отдельному проекту	Статус	Наименование работ
Шахта 57 (ВЖР)			
1	0401	работает	Вентиляционный ствол «Северный»
2	0402	работает	Вентиляционный ствол «Анненский-1»
3	0403	не работает	Вентиляционный ствол шахты 57 – резервный
4	0404	не работает	Вентиляционный ствол 41-2бис –
5	6001	работает	Сварочные работы на поверхности шахты
6	6003	работает	Наземная перегрузочная площадка шх. 57
7	6004	Ликвидирова на	Зарядка щелочных аккумуляторов, в настоящее время используются сухозарядные светильники, не требующие заливки электролитом.
8	6005	работает	Склад ГСМ
9	6006	работает	Отвал пустой породы ($S = 4\,500\text{ м}^2$), не эксплуатируются, учитывается только процесс статического хранения
10	6007	работает	Отвал пустой породы ($S = 1\,972\text{ м}^2$), не эксплуатируются, учитывается только процесс статического хранения
11	6008	работает	Строительные работы
12	6009	работает	Металлообрабатывающие станки
13	6011	работает	Деревообрабатывающие станки
Шахта 73/75 (ЗЖР)			
14	0405	работает	Вентиляционный ствол 74
15	0406	работает	Вентиляционный ствол 72
16	6002	работает	Сварочные работы на поверхности шахты
17	6010	работает	Наземная перегрузочная площадка шх. 73/75
18	6012	работает	Строительные работы
19	6013	работает	Склад ГСМ (работает)
20	6028	работает	Деревообрабатывающие станки
Шахта 55 (ВЖР)			
21	0422	не работает	Вентиляционный ствол 31бис
22	0424	работает	Вентиляционный ствол 60
23	0427	не работает	Вентиляционный ствол шахты «Акчий-Спаская» не работает

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)
Восточно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахты 73/75, 57, 55, Анненская)
филиала «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2027 год

24	6021	работает	Сварочные работы на поверхности шахты
25	6022	работает	Наземная перегрузочная площадка шах. 55
26	6024	Ликвидирова на	Зарядка щелочных аккумуляторов, в настоящее время используются сухозарядные светильники, не требующие заливки электролитом.
27	6025	не работает	Перегрузочная площадка шахты Акчий-Спасская, приостановлена
28	6026	работает	Склад ГСМ (скважина)
29	6027	работает	Строительные работы
30	6030	работает	Штольня-портал западного участка шт. 55, участок 51- шахта № 55
Шахта Анненская (ВЖР)			
31	0431	работает	Вентиляционный ствол «Анненский-2»
32	0432	работает	Вентиляционный ствол «Анненский-3»
33	6029	работает	Склад/площадка щебня, используемый для ремонтных работ дорожного полотна
34	6031	работает	Сварочные работы на поверхности шахты
35	6032	работает	Наземная перегрузочная площадка шах. Анненская
36	6033	работает	Металлообрабатывающие станки
37	6034	работает	Деревообрабатывающие станки
38	6035	работает	Склад ГСМ
39	6036	работает	Строительные работы
39 источников, из них 7 организованные, 25 неорганизованные, 2 ликвидированы, 5 не работают.			
Итого нормативы установлены для 32 источников (7 организованные, 25 неорганизованные)			

Общий валовый выброс вредных веществ, учтенный разработанным проектом по ВЖР, составляет **741.79654909 т/год.**

В действующем на данный момент проекте эмиссий ПДВ для ВЖР на 2026 год (приложение 5) общий валовый выброс по ВЖР составлял 788.30365537 т/год.

Сравнивая количество выбросы загрязняющих веществ действующего проекта ПДВ на 2027 год (**741.79654909 т/год**) и разработанного проекта НДВ на 2026 год (**788.30365537 т/год**) видно, что объем выбросов не увеличился, а наоборот уменьшился на 46.50710628 т/год.

Список сокращений:

Отдел ООС ГПИ	Отдел охраны окружающей среды головного проектного института
ВЖР	Восточно – Жезказганский рудник
ЗЖР	Западно-Жезказганский рудник
СЖР	Северо- Жезказганский рудник
ПГЛ	Пыле-газовая лаборатория
ВС	Вентиляционная система
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
БВР	Буро-взрывные работы
ПДМ	Погрузочно-доставочная машина
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ЛКМ	Лако-красочные материалы
ГВУ	Главная вентиляторная установка
ПОР	Проект организации работ
КИПиА	Участок контрольно-измерительных приборов и автоматики

ОГЛАВЛЕНИЕ

Аннотация		3
Список сокращений		7
Оглавление		8
1.	Введение	10
2.	Общие сведения о предприятии	12
3.	Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы	22
3.1	Вскрытие Восточно-Жезказганского рудника	22
3.2	Горно-капитальные работы по Восточно-Жезказганскому руднику	31
3.3	Организация проходки выработок	32
3.4	Годовая производительность	32
3.5	Режим работы	33
3.6	Погашение пустот и повторная отработка целиков	33
3.7	Использование взрывчатых материалов и взрывные работы	36
3.8	Состав технологического оборудования	38
3.9	Транспортировка руды на Восточно-Жезказганском руднике	39
3.10	Откатка руды Восточно-Жезказганского рудника	41
3.11	Вентиляция и комплексное обеспыливание	45
3.12	Мероприятия по обеспыливанию рудничной атмосферы	46
3.13	Выход на поверхность	47
3.14	Шахтный подъем на Восточно-Жезказганском руднике	47
3.15	Объекты ВЖР находящиеся на поверхности	50
4	Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	57
4.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	57
4.2	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	78
4.3	Краткая характеристика существующих установок газоулавливающего оборудования	83
4.4	Сведения о залповых и аварийных выбросах	85
4.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	87
5	Расчет и определение нормативов ПДВ	102
5.1	Общие положения	102
5.2	Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы	102
5.3	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение	104
6	Предложения по нормативам ПДВ	111
7	Характеристика санитарно-защитной зоны	125
8	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	125
9	Контроль над соблюдением нормативов ПДВ	127
Литература		137
Приложения		139
Приложение 1	Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу	
Приложение 2	Государственная лицензия на выполнение работ по природоохранному нормированию и проектированию в области ООС	
Приложение 3	Карта схема объекта и ситуационная карта	

Приложение 4	НМУ	
Приложение 5	ЗГЭЭ + разрешение	
Приложение 6	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	
Приложение 7	Постановление о поселке Жезказган	
Приложение 8	Данные предоставленные РГП на ПХВ «Казгидромет», касательно фоновых характеристик	
Приложение 9	Данные предоставленные РГП на ПХВ «Казгидромет», касательно климатических характеристик	
Приложение 10	Результаты расчета рассеивания приземных концентраций	
Приложение 11	Протокола измерений выбросов в атмосферный воздух	

1 ВВЕДЕНИЕ

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рассматриваемого объекта разработаны в соответствии с:

- Экологическим кодексом РК от 02.01.2021 года № 400-VI;
- «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 года № 63;
- Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Основным видом деятельности Восточно–Жезказганского рудника (ВЖР) является добыча руд цветных металлов шахтным способом.

Основанием для разработки проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) Восточно – Жезказганского рудника на 2027 год, является требование статьи 122 Экологического кодекса Республики Казахстан - получение экологического разрешения на воздействие (окончание срока действия действующего разрешения).

При разработке проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы, в том числе, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, согласно приложениям к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө и к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 10.03.2021 г. № 63.

Разработчиком проекта нормативов предельно допустимых выбросов является отдел охраны окружающей среды Головного проектного института (далее - ГПИ) ТОО «Корпорация Казахмыс», действующий на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды от 27.07.2012 года №01490Р, выданной Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан (Приложение 2).

Адрес объекта: Республика Казахстан, область Улытау, г. Сатпаев, промзона.
БИН: 00641009902

Адрес исполнителя: г. Астана, пр. Туран, 37, блок А,
тел: 8(7172)55-76-72 (вн.10299),
(вн. 10557)

Проект выполнен в соответствии с инвентаризацией источников

выбросов (приложение 1), проведенной отделом охраны окружающей среды ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс» совместно с представителями предприятия по состоянию на февраль 2026 года.

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Восточно – Жезказганский рудник (ВЖР) входит с состав Жезказганского медного месторождения. В состав ВЖР входят четыре шахты: шахта 57, шахта 73/75, шахта 55, шахта Анненская.

Адрес рудника: Республика Казахстан, область Улытау, г. Сатпаев, промзона, расположенная в юго-западном направлении от города.

Жезказганское месторождение расположено в области Улытау, в 14 км северо-западнее от г. Жезказган. На меньшем расстоянии в северо-восточном направлении от рудника расположен г. Сатпаев.

Город Жезказган связан местной железной дорогой с г. Сатпаев (22 км). Расстояние от г. Жезказган до областного центра - Караганда составляет по железной дороге 500 км, по автодороге – 520 км. В 2006 году осуществлена реконструкция аэропорта г. Жезказган для обеспечения международных сообщений.

Восточно-Жезказганским рудником разрабатываются рудные залежи пяти участков Жезказганского месторождения: Кресто, Златоуст, Покро-Север, Анненский и Акчий-Спасский, ПЮЗ (Петровская Юго-Западная залежь). Запасы этих участков отнесены к полям шахт 57, «Анненская», 55 и шахты 73/75.

Рельеф района мелкосопочный. Абсолютные отметки поверхности в пределах месторождения равны 410-450м над уровнем моря.

Гидрографическая сеть, непосредственно на территории Жезказганского месторождения, отсутствует. На расстоянии около 1,0 км в северном направлении от существующих отвалов Северо-Жезказганского рудника протекает река Соркудуксай, на расстоянии около 6,4 км в южном направлении от отвалов Акчий-Спасского карьера протекает река Жезды. Основные реки района – Сарысу, Каракенгир, Жезды, Жиланды. Главной особенностью режима рек является резко выраженный сезонный характер стока.

Климат района резко континентальный, присущий зонам полупустынь и сухих степей. Температурный режим не постоянен. Наиболее холодный месяц – январь, наиболее жаркий – июль. Среднегодовая температура – 4,3°С, при абсолютном минимуме минус 43°С и абсолютном максимуме 43°С.

Промышленные площадки рудника представлены густой сетью инженерных сетей, коммуникаций, автомобильных и железных дорог.

Ситуационная схема Жезказганского месторождения приведена на рисунке 1, 2.

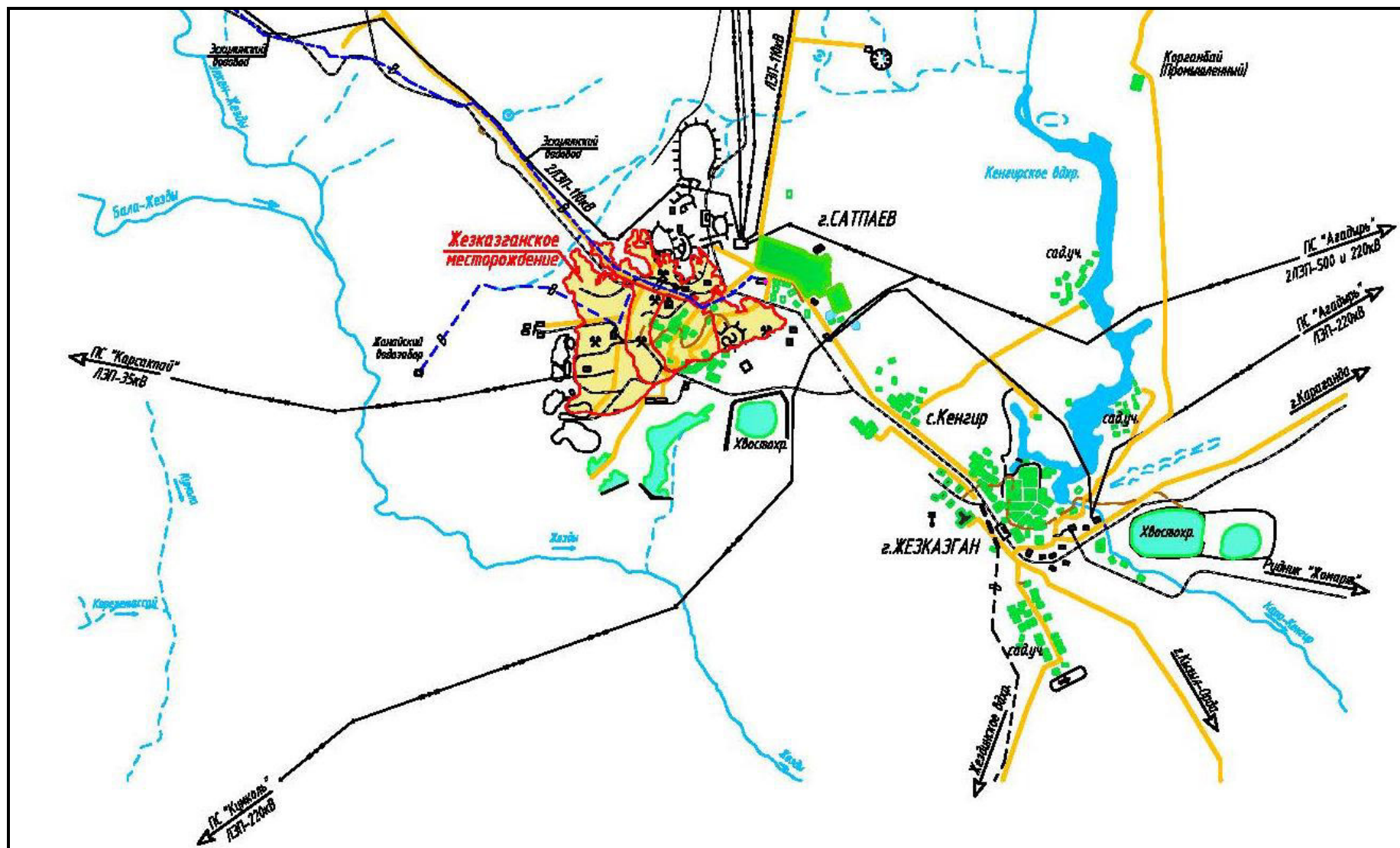


Рисунок 1 – Ситуационная схема Жезказганского месторождения

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)
 Восточно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахты 73/75, 57, 55, Анненская)
 филиала «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2027 год

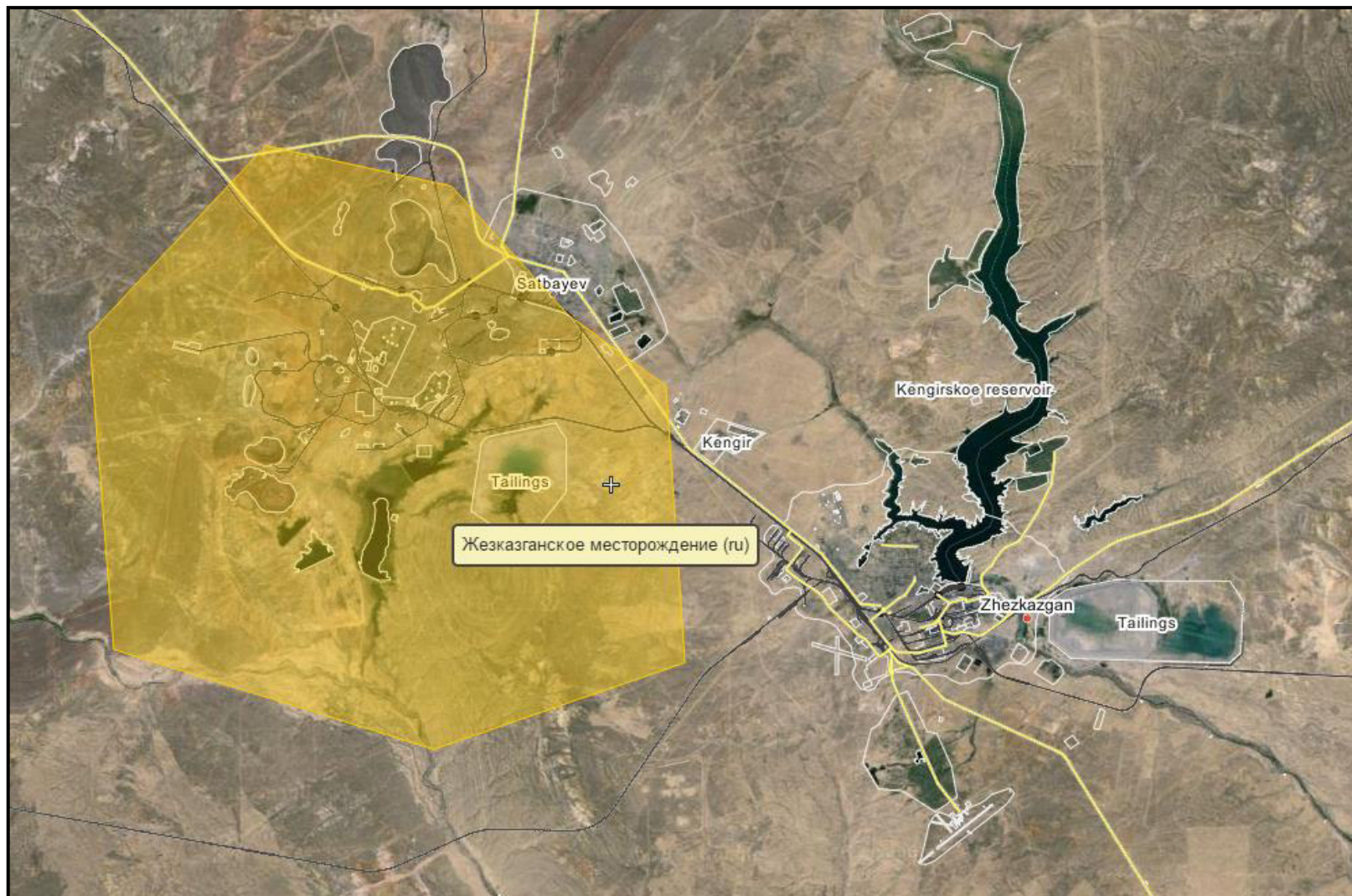


Рисунок 2 – Расположение Жезказганского месторождения

Заповедники и рекреационные зоны в данном районе отсутствуют.

ВЖР расположен в промышленной зоне г. Сатпаев области Улытау, Республики Казахстан, в юго-западном направлении от городского массива (г. Сатпаев).

Расположение г. Сатпаев показано на обзорной карте – рисунке 3.



Рисунок 3 – Обзорная карта расположения г. Сатпаев

ВЖР преимущественно располагается к западу от Жезказганской обогатительной фабрики № 3 (ранее Сатпаевская обогатительная фабрика-СОФ) и в северо-западном направлении от хвостохранилища ЖОФ № 3.

Перспективная мощность ВЖР составляет 5 500 000 т/год.

Месторождение приурочено к осадочному комплексу пород, представленному перемежаемыми пластами серых средне- и крупнозернистых полимиктовых песчаников, конгломератов с красными мелко- и тонкозернистыми песчаниками, алевролитами и аргиллитами средне- и верхнекаменноугольного возрастов. Рудоносный комплекс подстилается мощными нижнекаменноугольными отложениями. Залегание пород осложнено вторичной локальной складчатостью в виде куполов, депрессий, флексурообразных перегибов. Локальная складчатость сопровождается трещиноватостью – многочисленные согласные и секущие трещины, внутри- и межпластовые надвиги.

Добыча руды на Восточно-Жезказганском руднике производится подземным способом. Работы по добыче руды производятся с применением системы разработки с закладкой выработанного пространства твердеющими смесями.

Руда с полей шахт Восточно-Жезказганского рудника выдаётся на поверхностные бункеры-накопители башенных копров главных стволов шахт с погрузкой в железнодорожные вагоны. К башенным копрам шахт подходят существующие железнодорожные пути, которые составляют сеть промышленных железных дорог ПО «Жезказганцветмет». Руда с рудника доставляется до ст. Никольская откуда сформированные составы транспортируют руду до Жезказганских обогатительных фабрик, расстояния перевозки руды до фабрики и наименования распределяющих станций приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Расстояния перевозки руды

№№ п.п	Наименование предприятия (шахты)	Расстояние перевозки до Жезказганской ОФ	Примечание
1	Шахта 57 (ВЖР)	27км	ст. Никольская
2	Шахта «Анненская» (ВЖР)	25км	ст. Никольская
3	Шахта 55 (ВЖР)	28км	ст. Никольская
4	Шахта 73/75 (ЗЖР)	31км	ст. Никольская

Расположение станции Никольская относительно города Сатпаев показано на рисунке 4.



Рисунок 4 - Расположение станции Никольская

Сеть промышленных железных дорог ПО «Жезказганцветмет» складывается из подъездных путей, внутривыгодочных путей, путей резервных складов руды.

Все промплощадки шахт связаны между собой и с другими промплощадками ПО «Жезказганцветмет» сетью промышленных автодорог, к тому же промплощадки шахт 57 и 55 имеют непосредственный выход на существующую республиканскую автодорогу Жезказган - Есиль - Петропавловск.

Перевозка трудящихся к месту работы предусмотрена городским транспортом с организацией маршрутного движения автобусов к сменам. Площадь перед АБК шахт, где организована остановка пассажирских автобусов, с односторонним движением транспорта с разделительным островком безопасности.

Ситуационная карта Восточно-Жезказганского рудника представлена в приложении 3.

Карта-схема с нанесенными на ней источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в приложении 3.

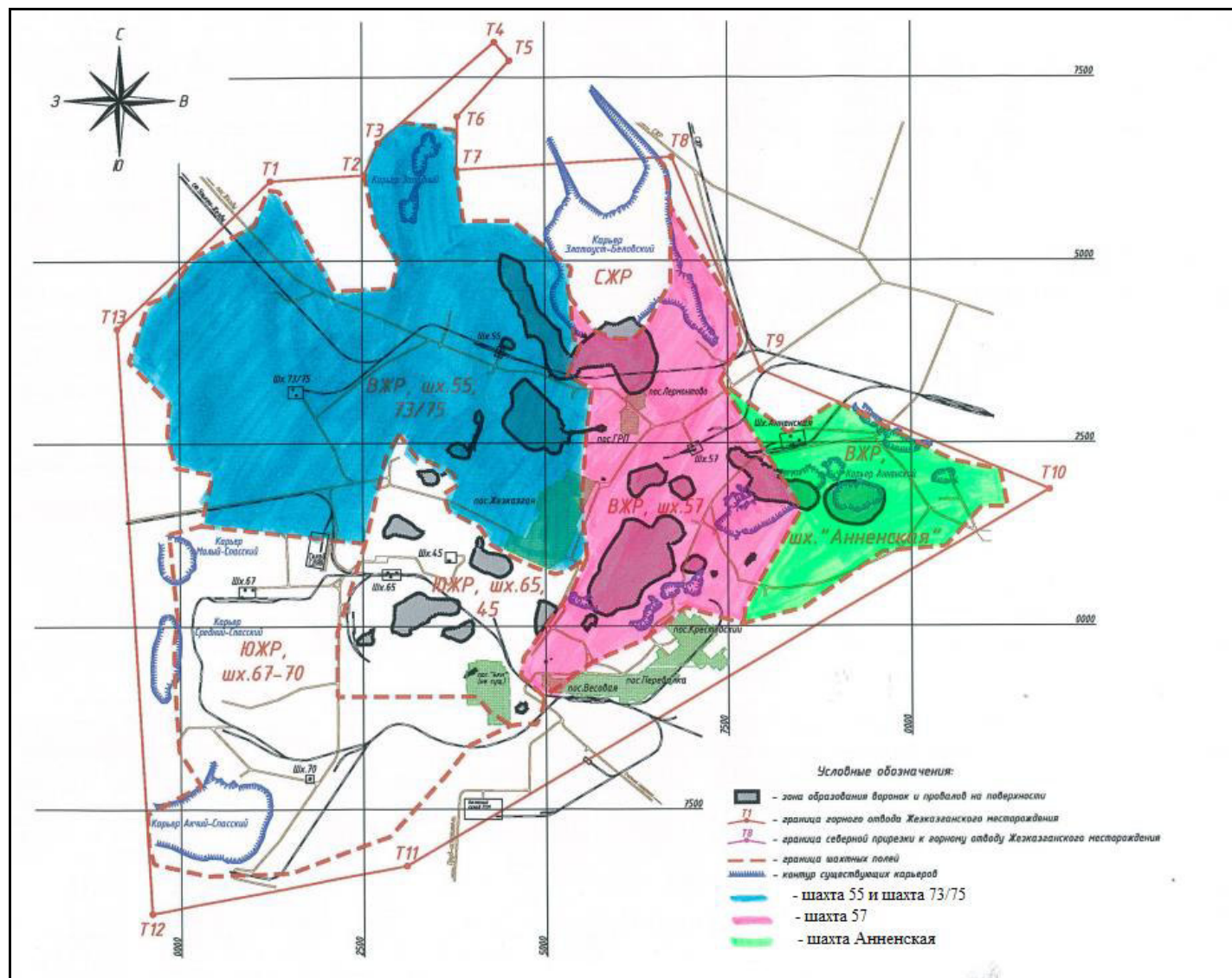


Рисунок 5 - Границы шахтных полей ВЖР

От ВЖР ближайшая жилая зона преимущественно расположена. в северо-восточном направлении.

От шахты 57 на расстоянии около 3,1 км северо-восточнее расположен г. Сатпаев.

От шахты «Анненская» на расстоянии около 2,1 км северо-восточнее расположен г. Сатпаев.

От шахты 73/75 на расстоянии около 7,7 км восточнее (северо-восточнее) расположен г. Сатпаев.

От шахты 55 на расстоянии около 4,8 км восточнее (северо-восточнее) расположен г. Сатпаев.

Расстояние до жилого массива (в метрах) представлено в таблице 5 и показано на рисунке 6.

Таблица 5 – Расстояние до ближайшего жилого массива

Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
расстояние от шт. 57 до жилого массива, м	-	3 100	-	-	-	-	-	-
расстояние от шт. 73/75 до жилого массива, м	-	-	7 700	-	-	-	-	-
расстояние от шт. 55 до жилого массива, м	-	-	4 800	-	-	-	-	-
расстояние от шт. Анненская до жилого массива, м	-	2 100	-	-	-	-	-	-

На карте (рисунок 5) в непосредственной близости от ВЖР показаны населенные пункты пос. Жезказган, п. Крестовский, п. Весовая, пос. ГРП. Однако на данный момент все поселки переселены и ни в одном поселке ни осталось проживающих людей.

«Поверхность Жезказганского месторождения характеризуется многочисленными застройками: зданиями и инженерными коммуникациями, основными из которых являются поселки Жезказган, ГРП, Весовая, Перевалка и Крестовский, участок республиканской автодороги «Жезказган-Есиль-Петропавловск», Эскулинский водовод (водовод хозпитьевой воды), ЛЭП-110кВ (основной источник питания рудников Жезказганского месторождения). Данные объекты расположены в пределах горного отвода Жезказганского месторождения.»

«Согласно геомеханического комплексного мониторинга выработанного пространства Жезказганского месторождения, для обеспечения безопасности жителей поселков Жезказган, ГРП, Весовая, Перевалка, Крестовский и для дальнейшей безопасной эксплуатации инженерных сетей, были произведены переселение жителей данных поселков и перенос инженерных сетей за зону влияния горных работ Жезказганского месторождения.»

Переселение жителей поселков ГРП, Жезказган, Весовая, Крестовский и Перевалка осуществлялась в рамках реализации программы «Комплексного

плана социально-экономического развития городов Жезказган, Сатпаев и Улытауского района Карагандинской области на 2012-2020 годы», за счет предоставления равноценного жилья со строительством многоэтажных жилых домов в микрорайоне №6 и жилых домов коттеджного типа на две семьи в микрорайоне №8 г.Сатпаев.».

На основании совместного постановления и решения ГУ «Аппарат маслихата области Улытау» № 23/213 от 18.12.2024 года «В соответствии с подпунктом 3) статьи 11 Закона Республики Казахстан «Об административно-территориальном устройстве Республики Казахстан», подпунктом 4) пункта 1 статьи 6 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», с учетом мнения акимата города Сатпаев и Сатпаевского городского маслихата, акимат области Улытау **ПОСТАНОВЛЯЕТ** и маслихат области Улытау **РЕШИЛ**» упразднить поселок Жезказган города Сатпаев области Улытау с последующим исключением из учетных данных (приложение 12).



Рисунок 6 – Расположение селитебной (жилой) зоны относительно ВЖР

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)
Восточно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахты 73/75, 57, 55, Анненская)
филиала «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2027 год*

3 ХАРАКТЕРИСТИКА СЫРЬЯ И ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

3.1 Вскрытие Восточно-Жезказганского рудника

Горный отвод на право пользования недрами для добычи медных руд Жезказганского месторождения выдан ТОО «Корпорация Казахмыс» Республиканским Центром Геологической информации «КАЗГЕОИНФОРМ» Министерства Индустрии и Новых Технологий Республики Казахстан. Площадь горного отвода оконтурена угловыми точками и показана на рисунке 7.

Вскрытие поля шахты 57

Поле шахты 57 вскрыто по фланговой схеме, с расположением скипо-клетевого и грузового стволов в центральной части, а вентиляционных – на флангах шахтного поля. Все вскрывающие стволы пройдены вертикально. В настоящее время действующими стволами в схеме вскрытия шахты являются:

- ствол 57 скипо-клетевой – предназначен для выдачи руды на «гора» и спуска-подъема людей. Ствол пройден на глубину 536,5м, диаметром в свету - 7,0м, и оборудован скиповым и клетевым подъемом, а также ходовым отделением;
- ствол 57 грузовой (ствол Восточный – воздухоподающий) – предназначен для спуска и подъема материалов и оборудования, а также для подачи свежего воздуха. Грузовой ствол пройден на глубину 573,5м, диаметром в свету - 6,0м;
- ствол «Анненский-1» – вентиляционный. Ствол расположен в юго-восточной части шахтного поля и оборудован вентиляторной установкой ВЦД-31.5М, производительностью - 226м³/сек;
- ствол «Северный» – вентиляционный. Ствол оборудован вентиляторной установкой ВЦД-3.3, производительностью 270м³/сек и используется для выдачи отработанного воздуха из северной части шахтного поля;
- ствол 41-2бис – вентиляционный. Ствол оборудован вентиляторной установкой ВЦД-31.5М, производительностью 242м³/сек и используется для выдачи отработанного воздуха из западной части шахтного поля.

Вертикальная схема вскрытия приведена на рисунке 8.

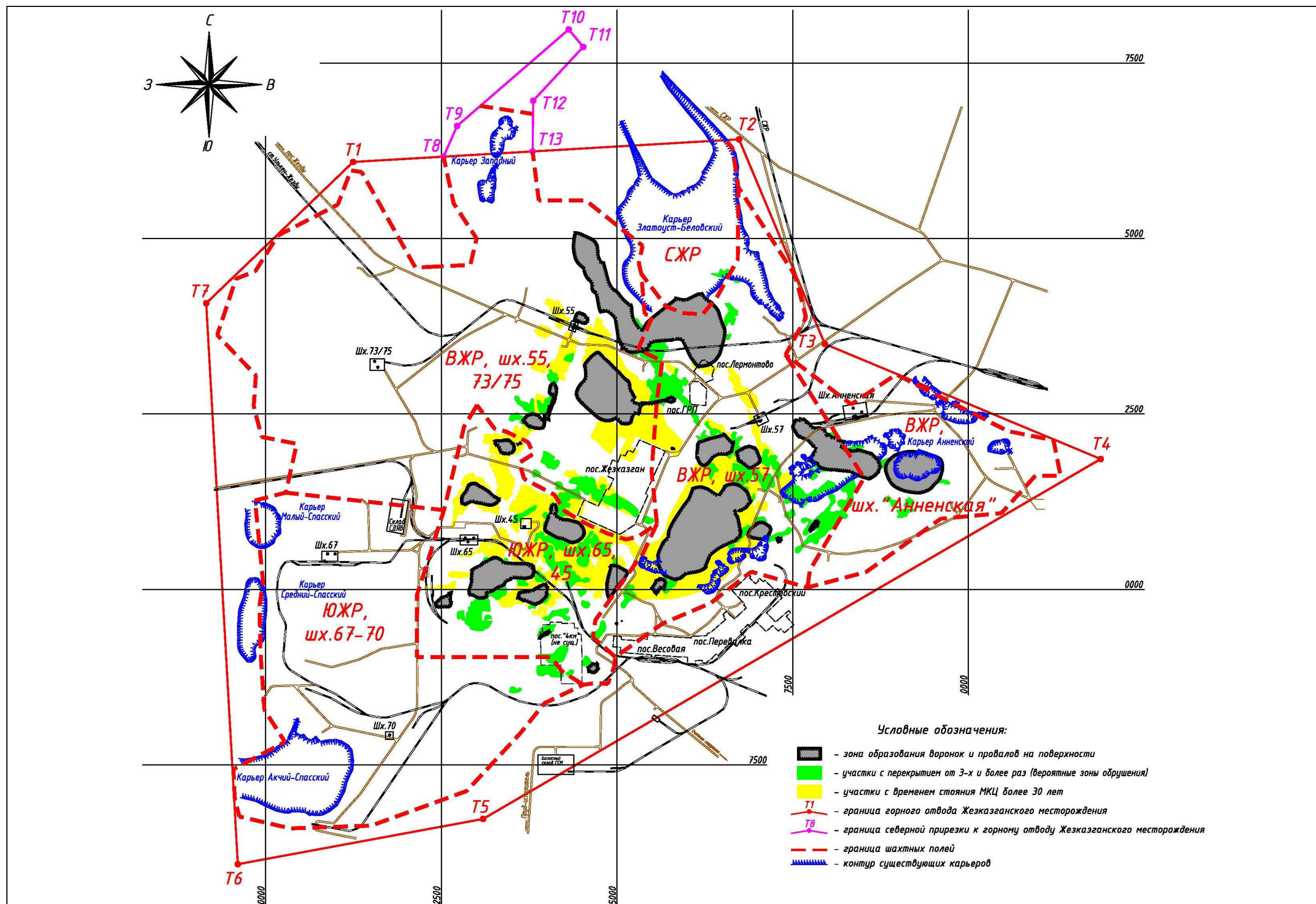


Рисунок 7 – Граница горного отвода Жезказганского месторождения

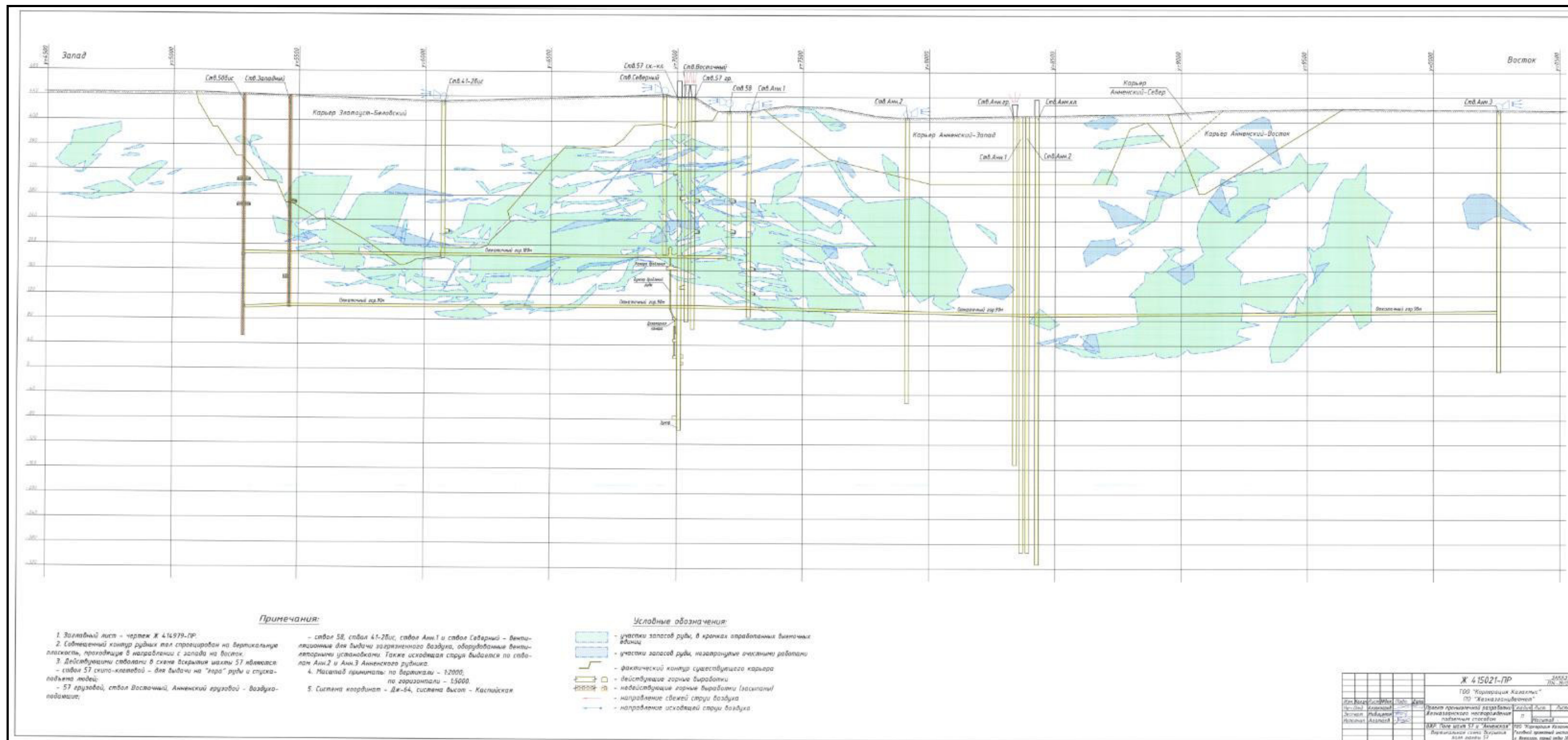


Рисунок 8 - Вертикальная схема вскрытия

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)
 Восточно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахты 73/75, 57, 55, Анненская)
 филиала «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2027 год

Вскрытие поля шахты «Анненская»

Вскрытие поля шахты «Анненская» осуществлено группой центральных стволов: «Анненский грузовой», «Анненский клетевой», «Анненский скиповой-1» и «Анненский скиповой-2» и вентиляционными стволами «Анненский-2» и «Анненский-3» на флангах шахтного поля. Все вскрываемые стволы пройдены вертикально. В настоящее время действующими стволами в схеме вскрытия шахты являются:

- ствол «Анненский скиповой-1» – предназначен для выдачи руды на «гора». Ствол пройден на глубину 704,5м, диаметром в свету 6,0м и оборудован скиповым подъемом с жесткой армировкой;
- ствол «Анненский клетевой» – предназначен для спуска-подъема людей. Ствол пройден на глубину 723,0м, диаметром 6,0м и оборудован клетевым подъемом;
- ствол «Анненский грузовой» – предназначен для спуска и подъема материалов и оборудования, а также для подачи свежего воздуха. Ствол пройден на глубину 562,0м, диаметром в свету 8,0м;
- ствол «Анненский-2» – вентиляционный, пройден на глубину 459,8м, диаметром в свету 6,0м. Ствол расположен в юго-западной части шахтного поля и оборудован вентиляторной установкой ВЦД-47, производительностью 530м³/сек;
- ствол «Анненский-3» – вентиляционный, пройден на глубину 422,0м, диаметром в свету 6,0м. Ствол расположен в юго-восточной части шахтного поля и оборудован вентиляторной установкой ВЦД-3,3, производительностью 250м³/сек.

Вертикальная схема вскрытия приведена на рисунке 9.

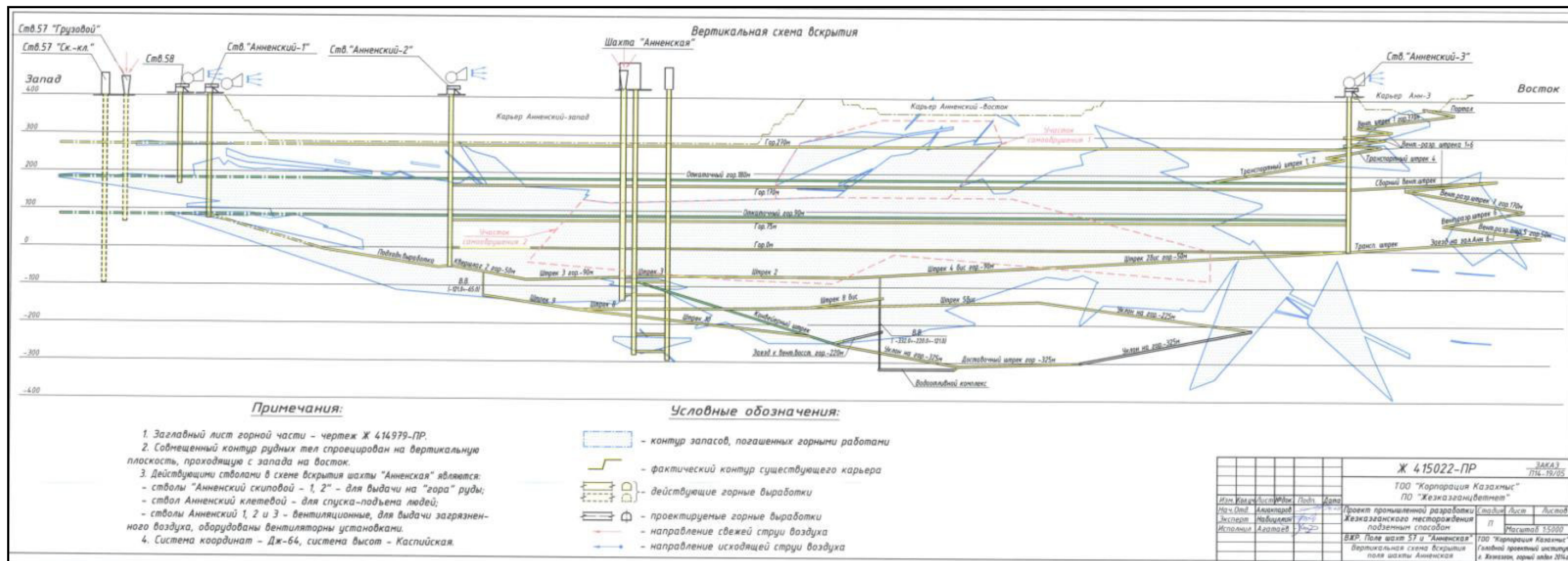


Рисунок 9 - Вертикальная схема вскрытия

Вскрытие поля шахты 55

Поле шахты 55 вскрыто по фланговой схеме, с расположением главного ствола (55^{гл}) в центральной части, а вентиляционных – на флангах шахтного поля. Все вскрывающие стволы пройдены вертикально. В настоящее время действующими стволами в схеме вскрытия шахты являются:

- ствол 55главный – предназначен для выдачи руды на «гора» и спуска-подъема людей. Ствол пройден на глубину 438,0м, диаметром в свету 7,0м и оборудован скиповым и клетевым подъемом, а также ходовым отделением;
- ствол 55грузовой – предназначен для спуска и подъема материалов и оборудования, а также для подачи свежего воздуха. Ствол пройден на глубину 284,3м, диаметром в свету 6,0м;
- ствол 31 – воздухопадающий, глубиной проходки 259м и прямоугольным сечением 10,6м²;
- ствол 60 – вентиляционный. Ствол расположен в северо-западной части шахтного поля и оборудован вентиляторной установкой ВЦД-3.3, производительностью 260м³/сек;
- ствол 31бис – вентиляционный. Ствол оборудован вентиляторной установкой ВОД-21М, производительностью 115м³/сек и используется для выдачи отработанного воздуха из южной части шахтного поля (район ПЮЗ).

Вертикальная схема вскрытия приведена на рисунке 10.

Вскрытие поля шахты 73/75 (ЗЖР)

Поле шахты 73/75 вскрыто по фланговой схеме, с расположением скипового и клетового стволов в центральной части, а вентиляционных – на флангах шахтного поля. Все вскрываемые стволы пройдены вертикально. Действующими стволами в схеме вскрытия шахты являются:

- ствол 73/75 скиповой – предназначен для выдачи руды на «гора». Ствол пройден на глубину 699,0м, диаметром в свету 8,0м и оборудован скиповым подъемом;
- ствол 73/75 клетовой – предназначен для спуска и подъема людей, материалов и оборудования, а также для подачи свежего воздуха. Ствол пройден на глубину 587,0м, диаметром в свету 6,0м и оборудован клетовым подъемом, а также ходовым отделением;
- ствол 72 – вентиляционный. Ствол расположен в южной части шахтного поля и оборудован вентиляторной установкой ВЦД-31.5М, производительностью 286,4м³/сек;
- ствол 74 – вентиляционный. Ствол расположен в северной части шахтного поля и оборудован вентиляторной установкой ВЦД-2.2, производительностью 136,4м³/сек.

Вертикальная схема вскрытия приведена на рисунке 11.

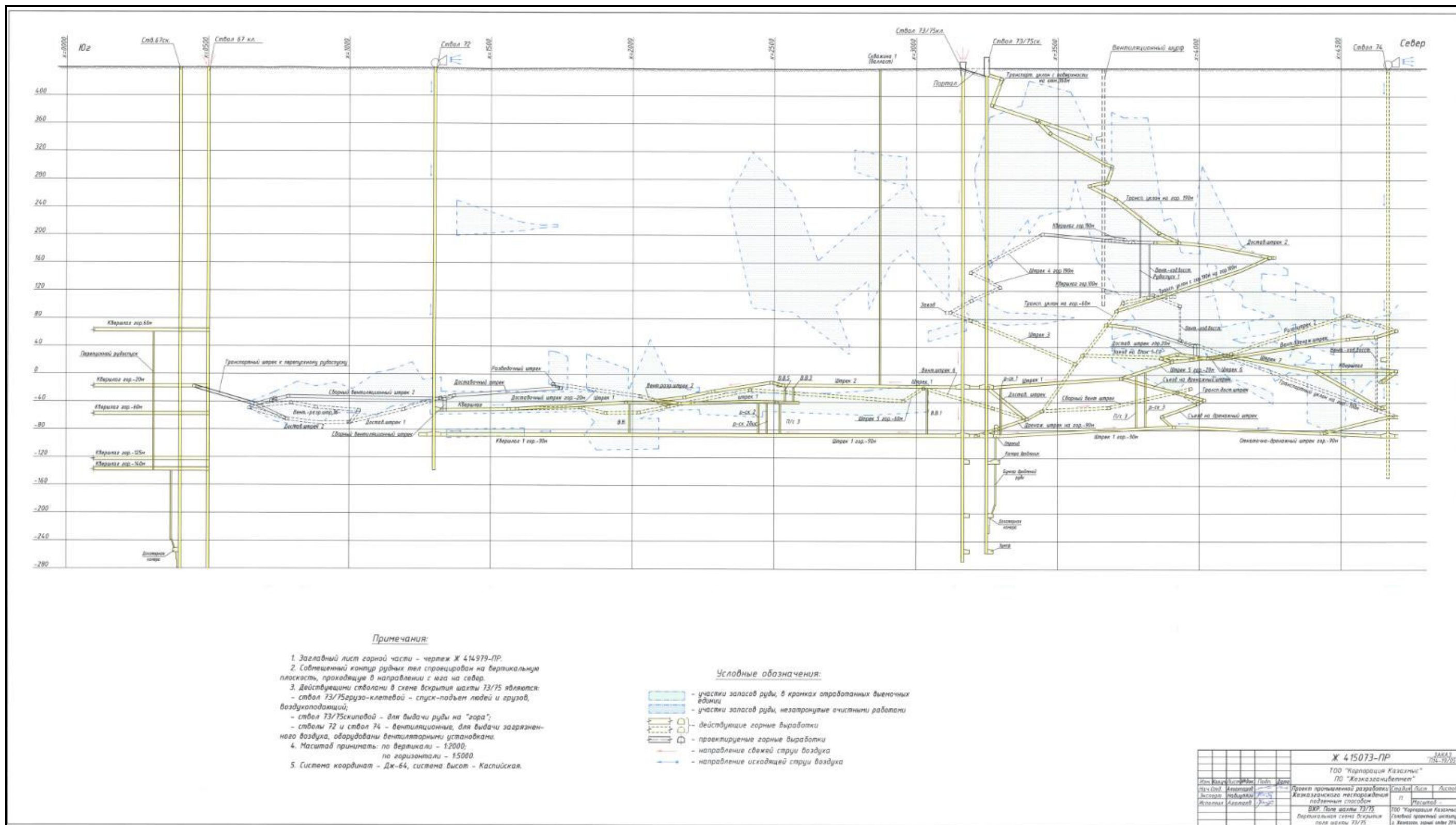


Рисунок 11 - Вертикальная схема вскрытия

3.2 Горно-капитальные работы по Восточно-Жезказганскому руднику

Горно-капитальные выработки – это выработки, обеспечивающие доступ к месторождению или его части (вскрывающие).

Горизонтальные горно-капитальные выработки, сечением в свету 23,4м², обеспечивают продвижение по ним самоходного оборудования принятых размеров, включая автосамосвалы типа TORO 50 Plus и MT 5020. Исходя из возможности преодолеваемых уклонов принятых типов самоходного оборудования, проведение горизонтальных выработок предусмотрено с уклоном 0,15 на прямых участках и 0,12 – на закруглениях. Радиусы закруглений приняты R=15м. Устойчивость руды и вмещающих пород позволяют вести проходку горизонтальных выработок без крепления или с комбинированным креплением (железобетонными штангами с набрызгбетоном). В случае ухудшения горно-геологических условий, при проходке применяется бетонное крепление. Соотношение видов крепления принимается:

- без крепления – 30%;
- комбинированное крепление – 65%;
- бетонное крепление – 5%.

Сопряжение горизонтальных выработок, а также камерные выработки крепятся бетоном, а в крепких и устойчивых породах – железобетонными (сталеполимерными) штангами с последующим покрытием набрызгбетоном.

Вентиляционные восстающие проходятся прямоугольным сечением. В случае ухудшения горно-геологических условий осуществляется крепление восстающих по всему периметру.

Вентиляционный шурф западного участка поля шахты 73/75 ранее запроектирован круглого сечения с железобетонным и бетонным креплением, и предназначен для выдачи загрязненного воздуха и аварийного подъема людей. На поверхности у устья вентиляционного шурфа предусматривается установка вентилятора главного проветривания типа ВЦД-31,5М.

Для эффективного использования автосамосвалов при транспортировке руды и снижения эксплуатационных затрат, в целях оптимизации транспортной схемы, предусматривается проведение дополнительных горно-капитальных транспортных штреков на участках с наибольшей концентрацией запасов, что позволит увеличить интенсивность движения автосамосвалов.

3.3 Организация проходки выработок

Выполнение горно-капитальных работ производится специализированной организацией – шахтопроходческим трестом ТОО «Корпорация Казахмыс».

На проходке горизонтальных выработок используется комплекс самоходного оборудования на дизельном ходу: для бурения шпуров – Boomer MID, для доставки отбитой горной массы – погрузочно-доставочные машины типа ST 14, CAT R1700, CAT-980 L- с емкостью ковша до 7,0 м³ и автосамосвалы типа - МТ-5020. Для проветривания проходческих забоев используются вентиляторы местного проветривания ВМЭ-12, ВМЭ -8,4, ВМЭ-8, СВМ-6с вентиляционными рукавами - ø 800 мм.

Проходка восстающих выработок осуществляется мелкошпуровым способом с применением проходческого комплекса КПВ-4А.

Исходя из опыта использования передовой технологии и техники на проходческих работах ТОО «Корпорация Казахмыс» приняты следующие темпы проходки:

- горизонтальные выработки – 150 м/мес одним забоем и при двухзабойной проходке – 200 м/мес;
- восстающие выработки – 45м/мес;
- камерные выработки– 2000м³/мес и 4000м³/мес после образования сквозной струи воздуха.

3.4 Годовая производительность

С учетом распределения запасов по шахтным полям, количества добычных бригад, возможностей применяемого самоходного оборудования, вентиляции горных выработок и обеспечения вскрытыми и подготовленными запасами для дальнейшего проектирования, годовая производительность по рудникам принимается:

Производительность Восточно-Жезказганского рудника составляет 5 500 000 т/год и показана в таблице 6.

Таблица 6- Производительность Восточно-Жезказганского рудника

№	Динамика добычи руды и металлов по руднику ВЖР, т/год	
1	Шахта 55	1 200 000
2	Шахта 73/75 (ЗЖР)	1 200 000
3	Шахта 57	1 700 000
4	Шахта Анненская	1 400 000
Итого по ВЖР		5 500 000

3.5 Режим работы

В соответствии с существующим режимом работы на предприятиях ТОО «Корпорация Казахмыс», принимается непрерывная рабочая неделя – 365 рабочих дней в году.

- I смена (с 23:30 до 07:30 часов);
- II смена (с 07:30 до 14:50 часов);
- III смена (с 14:30 до 22:30 часов).

Продолжительность смен принимается со времени спуска людей в шахту и выезда из шахты на «гора».

3.6 Погашение пустот и повторная отработка целиков

За долгие годы отработки Жезказганского месторождения камерно-столбовой системой разработки, произошли изменения состояния выработанного пространства и целиков в сторону ухудшения, т.е. появились ослабленные участки, а на отдельных участках произошли обрушения целиков и выработанного пространства с выходом на поверхность.

В целях исключения накопления пустот необходимо принять меры по управляемому погашению пустот на участках, где исключается попадание поверхностных объектов и капитальных горных выработок в опасную зону сдвижения налегающих пород. Запасы в целиках отработанных выемочных единиц, находящихся под охраняемыми поверхностными объектами и инженерными сетями, при исключении перекрывающих залежей, отрабатываются по отдельным рабочим документациям, с учетом поэтапного переноса поверхностных объектов.

С 1998 года на подземных рудниках в промышленном масштабе ведется повторная отработка запасов различных видов целиков двумя способами: из открытого выработанного пространства (для устойчивых участков) и из подготовительных полевых выработок, проходимых под целиками (для ослабленных, неустойчивых участков).

Взаимоувязку порядка погашения пустот разной устойчивости выполнять по геомеханическому обоснованию в конкретных условиях.

Принципиальная схема выемки целиков из открытого выработанного пространства приведена на рисунке 12, и использование данной схемы ограничено высотой выработанного пространства 12м.

Принципиальная схема выемки целиков из полевых выработок приведена на рисунке 13 и данная схема используется, когда геомеханическое состояние выработанного пространства осложнено (ослабленный участок, предельный запас прочности междукамерных целиков

– $n < 1,2$) или высота выработанного пространства превышает 12м, а также на участках, где произошло обрушение выработанного пространства.

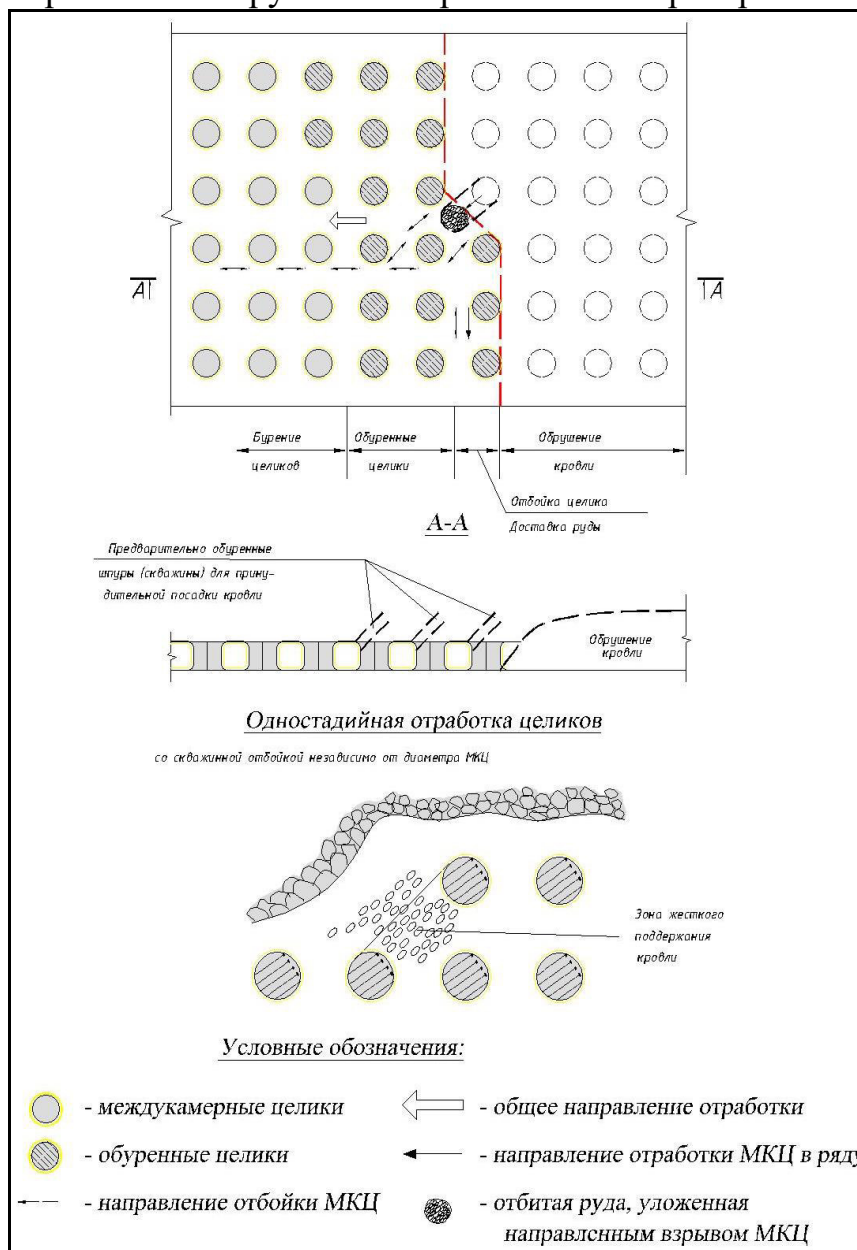


Рисунок 12 – Принципиальная схема выемки МКЦ из открытого выработанного пространства

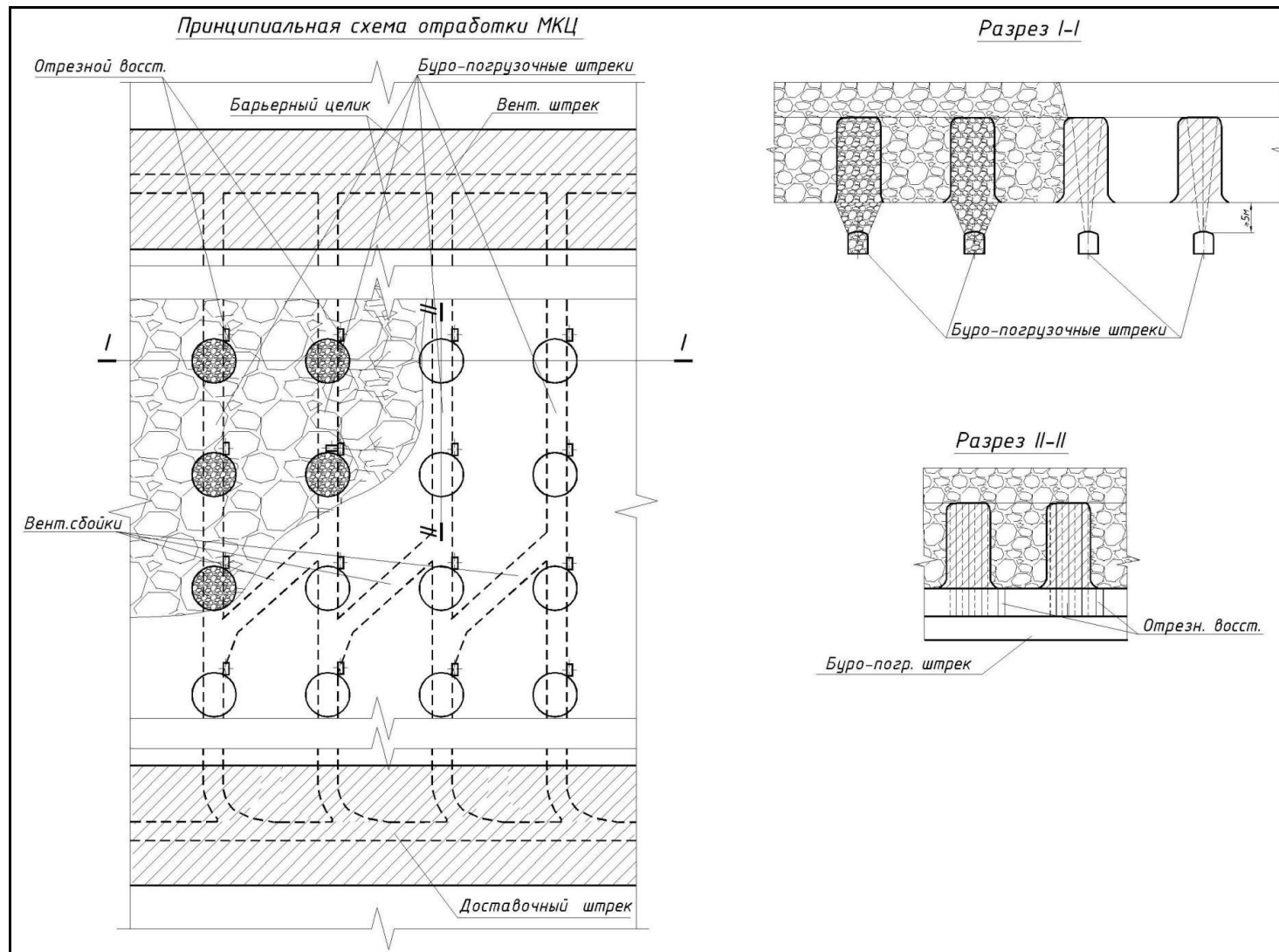


Рисунок 13 – Принципиальная схема выемки МКЦ из полевых выработок

3.7 Использование взрывчатых материалов и взрывные работы

На подземных рудниках ПО «Жезказганцветмет», учитывая физико-механические свойства руд, для отбойки руды применяется взрывная отбойка (крепость $f > 10$), то есть отбойка взрыванием зарядов взрывчатых веществ (ВВ), помещенных в образованные в массиве полости (шпур, скважины).

Для заряжания шпуров и скважин используются следующие типы взрывчатых материалов (ВМ):

- Гранулит А-6 – гранулированное ВВ;
- Искра-Ш – средства инициирования зарядов;
- Аммонал 200 – патрон-боевик;
- ЭД – электрический детонатор;

ДШН-8 – детонирующий шнур.

Снабжение рудников взрывчатыми материалами (ВМ) осуществляется с базисного склада ВМ. Хранение взрывчатых материалов предусмотрено в подземных расходных складах ВМ.

Зарядка шпуров осуществляется специальной зарядочной машиной ПМЗШ SWR-07М (Fadroma) на дизельном ходу, а скважин – специальной зарядочной машиной. Взрывные работы приурочиваются к концу технологической смены.

Бурение и взрывание шпуров (скважин) выполняются строго по типовым паспортам БВР, разрабатываемым службой БВР рудника.

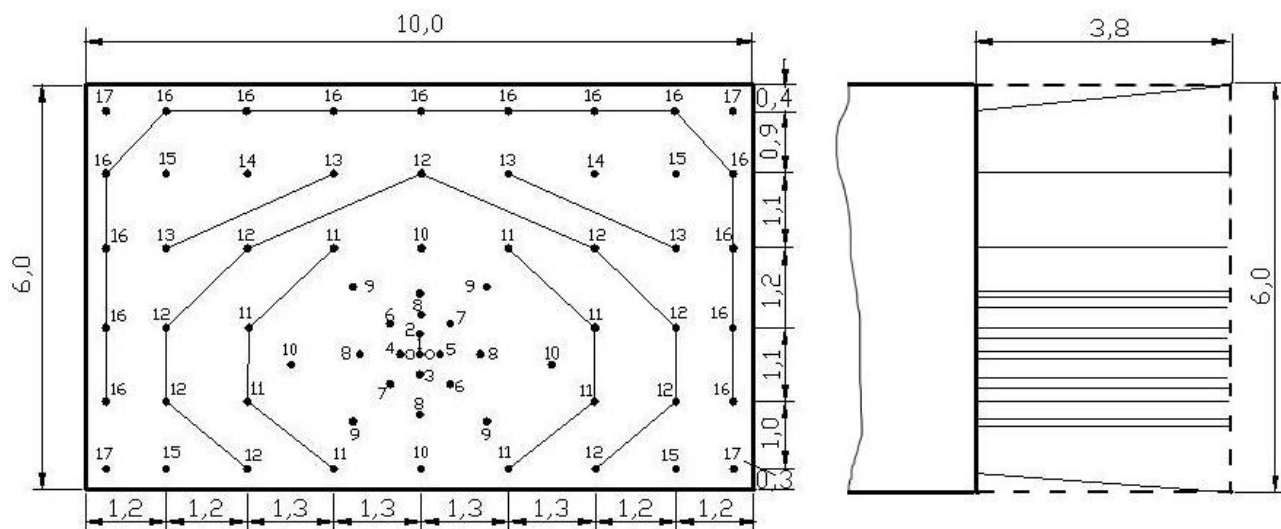
Для большинства участков на настоящем этапе отработки Жезказганского месторождения с большими объемами пустот, в том числе сближенных, перекрывающихся и наличием охраняемых объектов на поверхности, требуется щадящий режим ведения буровзрывных работ. Для разработки спец.паспортов БВР со сниженным сейсмическим действием необходимо привлечение службы БВР ТОО «Корпорация Казахмыс».

Паспорт БВР – это инструктивная карта, регламентирующая порядок ведения буровзрывных работ. В паспорте БВР отражаются следующие данные:

- параметры забоя;
- диаметр и количество шпуров (скважин), объем бурения (общий и удельный);
- объем отбиваемой руды и выход с 1п.м шпура (скважины);
- удельный и общий расход ВВ на забой;
- место укрытия взрывника;
- трасса движения до места производства взрывных работ с указанием запасного выхода.

Типовые схемы БВР для отработки запасов со шпуровой отбойкой и скважинной отбойкой во флексурах приведены на рисунках 14 и 15.

а) Схема расположения шпуров в очистном забое с призматическим врубом



б) Схема расположения шпуров в очистном забое при бурении шпуров на отбой

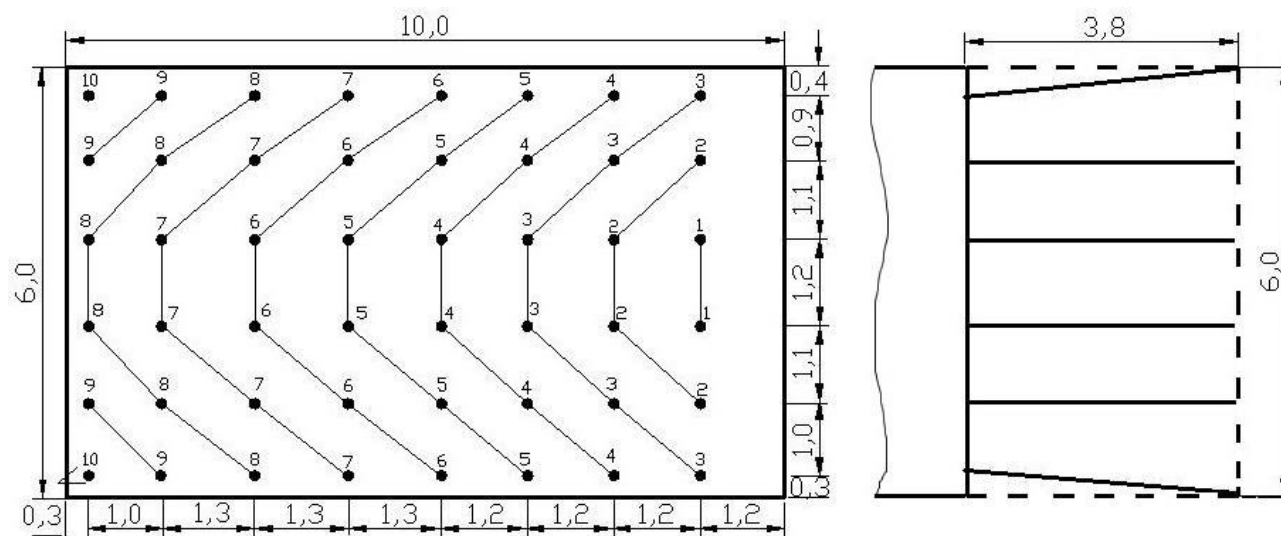


Рисунок 14 – Схема БВР при отработке запасов со шпуровой отбойкой руды

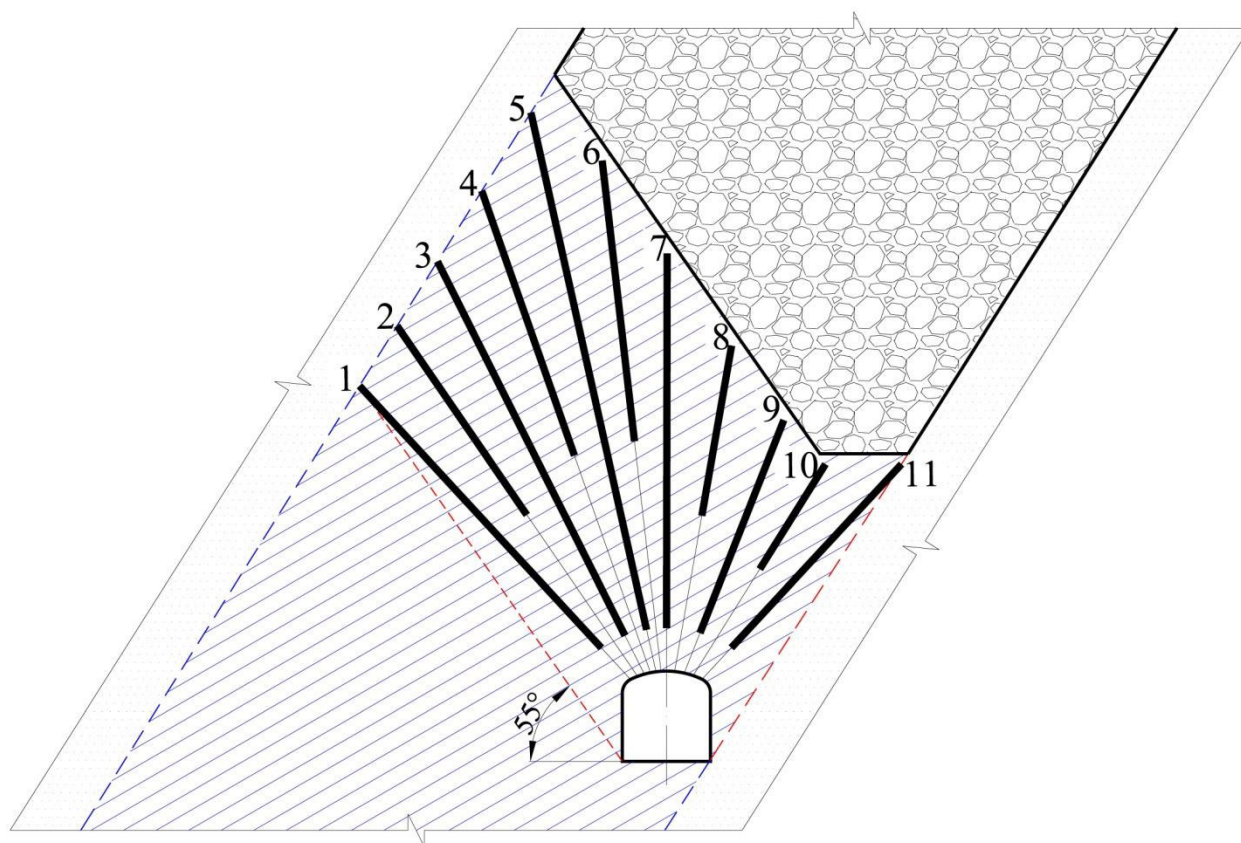


Рисунок 15 – Схема БВР при отработке запасов во флексурах скважинной отбойкой

3.8 Состав технологического оборудования

На всех технологических процессах предусматривается использование комплекса высокопроизводительного самоходного оборудования. Для выполнения вспомогательных процессов также предусматривается использование специальных машин на дизельном ходу.

Необходимое количество технологического оборудования по рудникам приведено в таблице 7.

Таблица 7 – Состав и количество технологического оборудования ВЖР

№№ п.п.	Наименование показателей	Тип оборудования	Количество оборудования
1	2	3	4
Проходческие работы			
1	Бурение	Sandvik DD 410-90 (Monomatic 105-40)	5
		Sandvik DD 410-90 (Minimatic)	-
		Boomer 281	6
2	Заряжение шпуров	ЗП-2	11
3	Уборка горной массы	Sandvik LH621 (TORO 0011)	2
		Sandvik LH621 (TORO 009)	1
		ST 1520	6
4	Проходка восстающих	КПВ-4А	4
Очистные работы			
5	Бурение шпуров	Paramatik T 08-290	-
		Sandvik DD 410-90	1

		(Monomatic 105-40)	
		Sandvik DD 420-60 (Minimatic)	1
		Boomer M2D	3
		Boomer 281	2
6	Бурение скважин	Sandvik DD 410-7 (SOLO 7-7C)	1
		Sandvik DD 420-10 (SOLO 7-10F)	-
		Simba	2
7	Заряжение шпуров	ПМЗШ-5К	6
8	Заряжение скважин	ЗП-12	2
		CHARMEC LC605DA	1
9	Погрузка руды	CAT 980-H	10
10	ПДМ	Sandvik LH621 TORO 0011	9
11	Доставка руды	TORO 50 Plus	20
12	Крепление кровли	Sandvik DS 510 (Robolt 07-350C)	1
		СП-8А	1
		Boltek MD	5
Вспомогательные работы			
13	Доставка людей	Минка-18А	9
		Автобус МЛ-20	-
		Автобус АП-30	-
14	Обезопасивание забоев	ОКНТ-4	10
15	Торкретирование	Spraymek (Normet)	2
16	Бетономешалка	МоАЗ	4
17	Монтажные работы	SWT 101-R	3
		LIFT PAUS	1
		ЛК-1	-
18	Доставка материалов	МоАЗ	5
19	Тушение пожаров	ППМ	5
20	Заправка ГСМ	АСЗМ	2
		ГСМ-3	1
		LUBE PAUS	1
21	Доставка ВМ	ППМ	3
		Минка-18А ВВ	1

3.9 Транспортировка руды на Восточно-Жезказганском руднике

Рельсовый транспорт руды по концентрационным горизонтам 180м и 90м на шахте 57

Исходя из схемы вскрытия и организации работ, предусматривается следующий порядок выполнения погрузочно-транспортных работ на шахте:

- погрузка отбитой руды из рабочих забоев погрузчиками в автосамосвалы;
- доставка руды автосамосвалами к перепускным рудоспускам;
- рельсовая откатка руды по концентрационным горизонтам 180м и 90м до вагоноопрокидывателей, расположенных в районе скипо-клетевого ствола 57, с дальнейшим дроблением и загрузкой в скипы.

Рельсовый транспорт руды по концентрационному горизонту 180м на шахте 55

Исходя из схемы вскрытия и организации работ, предусматривается следующий порядок выполнения погрузочно-транспортных работ на шахте:

- погрузка отбитой руды из рабочих забоев погрузчиками в автосамосвалы;
- доставка руды автосамосвалами к перепускным рудоспускам;
- рельсовая откатка руды по концентрационному горизонту 180м до вагонопрокидывателей, расположенных в районе ствола 55главный, с дальнейшим дроблением и загрузкой в скипы.

Рельсовый транспорт руды по концентрационному горизонту - 90м на шахте 73/75

Исходя из схемы вскрытия и организации работ, предусматривается следующий порядок выполнения погрузочно-транспортных работ на шахте:

- погрузка отбитой руды из рабочих забоев погрузчиками в автосамосвалы;
- доставка руды автосамосвалами к перепускным рудоспускам;
- рельсовая откатка руды по концентрационному горизонту минус 90м до вагонопрокидывателей, расположенных в районе скипового ствола 73/75, с дальнейшим дроблением и загрузкой в скипы.

Конвейерный транспорт руды на шахте «Анненская»

Исходя из схемы вскрытия и организации работ, предусматривается следующий порядок выполнения погрузочно-транспортных работ на шахте:

- погрузка отбитой руды из рабочих забоев погрузчиками в автосамосвалы;
- доставка руды автосамосвалами к перепускным рудоспускам;
- конвейерный транспорт руды по конвейерному уклону с отметки минус 260м до бункеров, расположенных в районе ствола «Анненский скиповой-1» на горизонте минус 90м, с дальнейшей загрузкой в скипы.

Выпуск руды с рудных горизонтов на конвейерный уклон осуществляется через рудоспуски 1, 2 и 3. Рудоспуск 3 служит для выдачи руды с рудных горизонтов 0м и -50м, рудоспуск 2 – с рудного горизонта - 90м и рудоспуск 1 – с рудных горизонтов ниже отметки -90м. На рудоспусках устанавливаются передвижные дробильные установки.

Конвейерная линия состоит из трех секций, общей протяженностью 1890м. Транспортировка руды до бункеров, расположенных в районе ствола «Анненский-скиповой», осуществляется ленточными стационарными конвейерами ОАО «БХМЗ» (г.Белая Холуница). Ширина ленты конвейера составляет 1200мм, сам конвейер оборудуется одно- или двухбарабанным приводом и натяжной станцией. Перед загрузкой на конвейер руда дробится участковыми дробилками типа «Nordberg», расположенными под рудоспусками. Параметры конвейеров приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Параметры конвейеров

Наименование	Производительность, т/час	Ширина ленты, мм	Длина, м	Мощность, кВт
Конвейер № 1	264	1200	940	3x250
Конвейер № 2	264	1200	611	3x250
Конвейер № 3	264	1200	25	30

3.10 Откатка руды Восточно-Жезказганского рудника

Процесс откатки руды по шахты Анненская:

1. Ежедневно отбитую горную массу с рабочих блоков возят погрузочно-доставочными машинами в рудоспуски.

2. С рудоспусков руда на вагонетках по откаточному штреку гор.90м отправляется в опрокид.

3. С опрокида руда попадает в дозатор.

4) С дозатора скипами поднимают на поверхность, где их загружают в бункера.

5) С бункеров их загружают на вагонетки, далее отправляют на обогатительную фабрику.

Схематично производственный процесс шахты Анненская показан на рисунке 16.

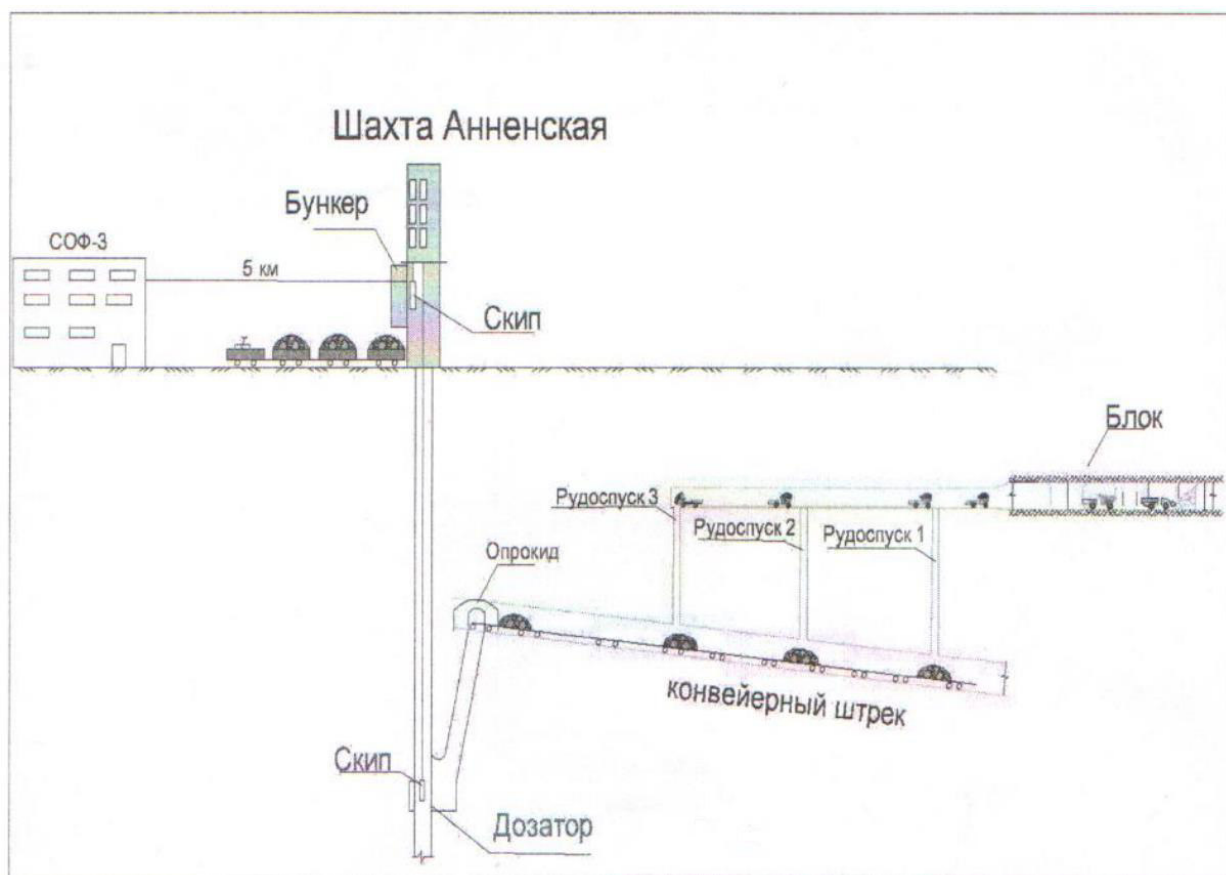


Рисунок 16 - Производственный процесс шахты Анненская

Процесс откатки руды по шахты 57:

1. Ежедневно отбитую горную массу с рабочих панелей возят погрузочно-доставочными машинами в рудоспуски.
2. С рудоспусков руда на вагонетках отправляется по откаточному штреку гор. 90м в опрокид.
3. С опрокида руда отправляется на дробильный комплекс.
4. С дробильного комплекса руда отправляется в дозатор.
5. С дозатора скипами поднимают на поверхность руду в бункера.
6. С бункеров руда отгружается в вагонетки, в далее отправляет на обогатительную фабрику.

Схематично производственный процесс шахты 57 показан на рисунке 17.

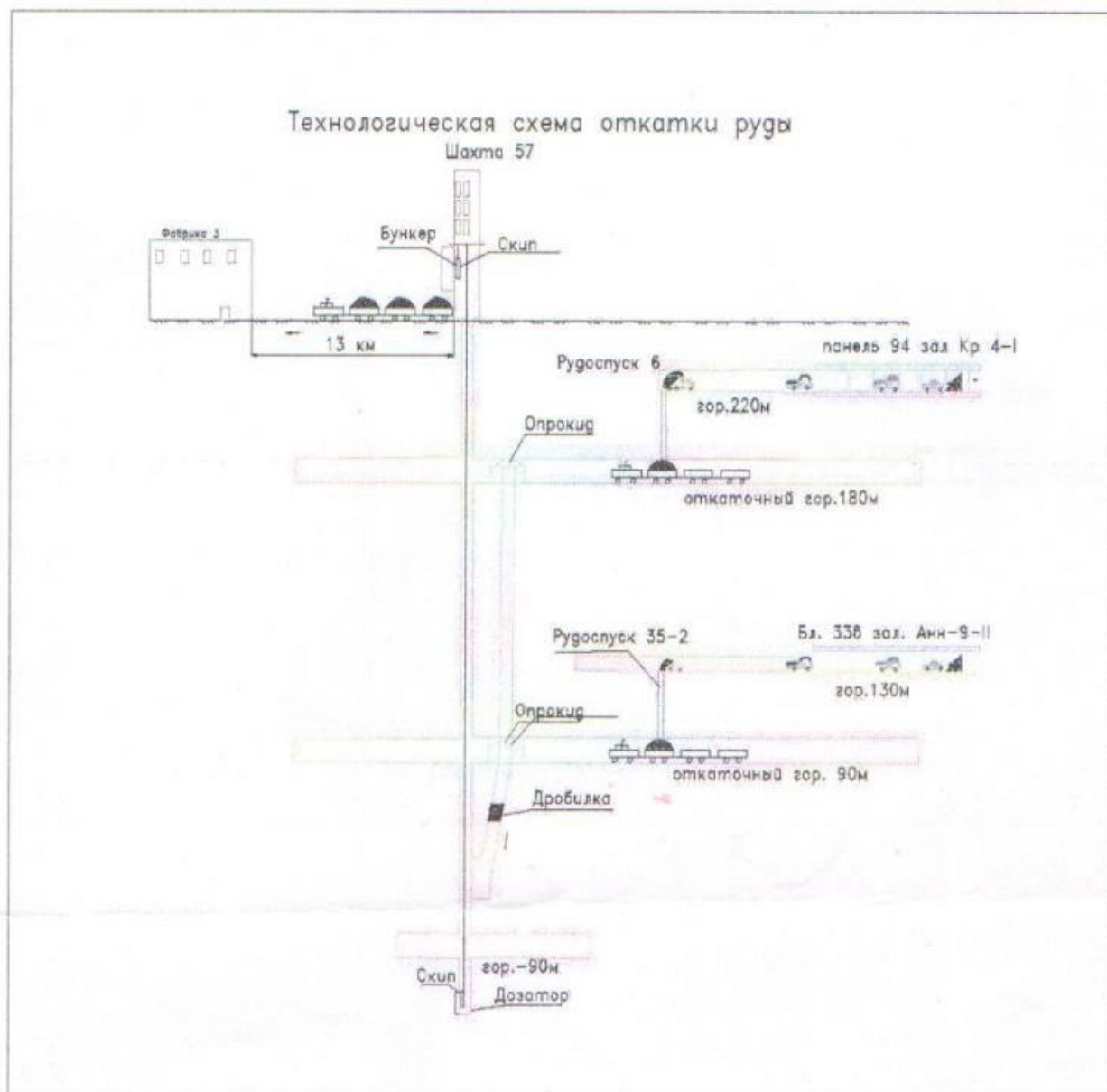


Рисунок 17 - Производственный процесс шахты 57

Процесс откатки руды по шх.55:

1. Ежедневно отбитую горную массу с рабочих панелей возят погрузочно-доставочными машинами в рудоспуски.
2. С рудоспусков руда на вагонетках отправляется по откаточному штреку гор. 180м в опрокид.
3. С опрокида руда отправляется на дробильный комплекс.
4. С дробильного комплекса руда отправляется в дозатор.
5. С дозатора скипами поднимают руду на поверхность в бункера.
6. С бункеров руда отгружается в вагонетки, в далее отправляет на обогатительную фабрику.

Схематично производственный процесс шахты 57 показан на рисунке 18.

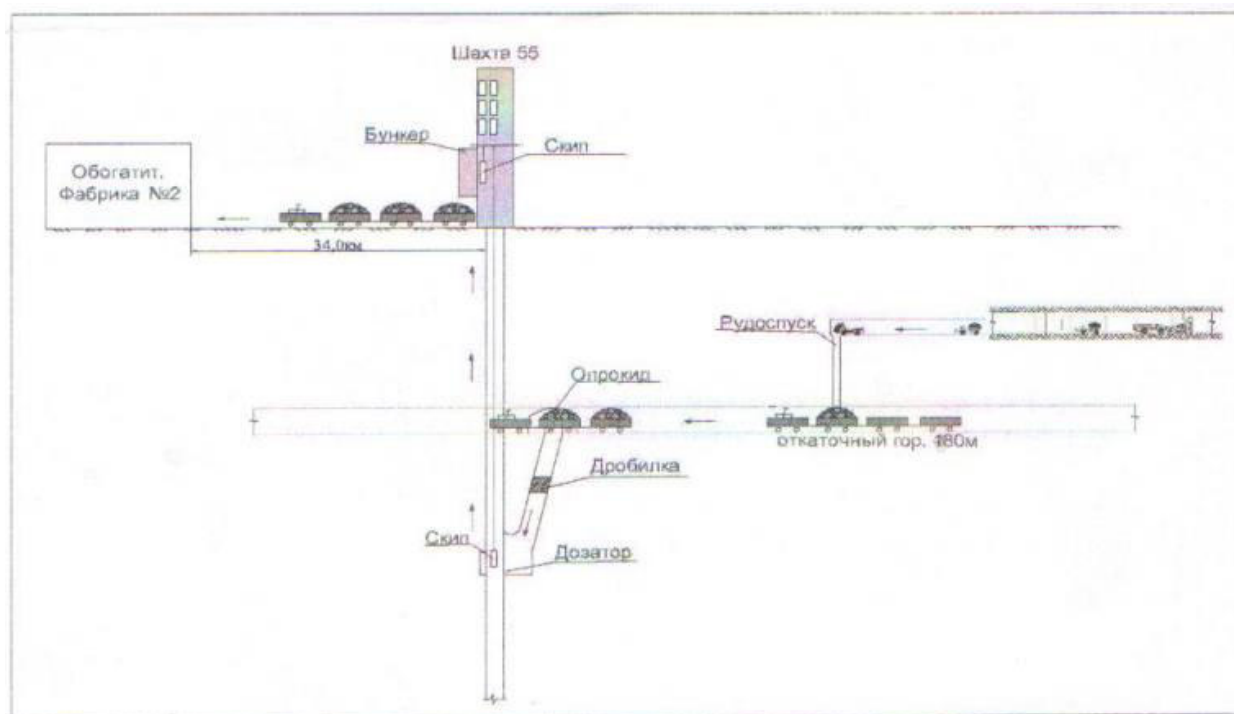


Рисунок 18 - Производственный процесс шахты 55

Процесс откатки руды по шх.73/75:

1. Ежедневно отбитую горную массу с рабочих панелей возят погрузочно-доставочными машинами в рудоспуски.
2. С рудоспусков руда на вагонетках отправляется по откаточному штреку гор. - 90м в опрокид.
3. С опрокида руда отправляется на дробильный комплекс.
4. С дробильного комплекса руда отправляется в дозатор.
5. С дозатора скипами поднимают руду на поверхность в бункера.
6. С бункеров руда отгружается в вагонетки, в далее отправляет на обогатительную фабрику.

Схематично производственный процесс шахты 73/75 показан на рисунке 19.

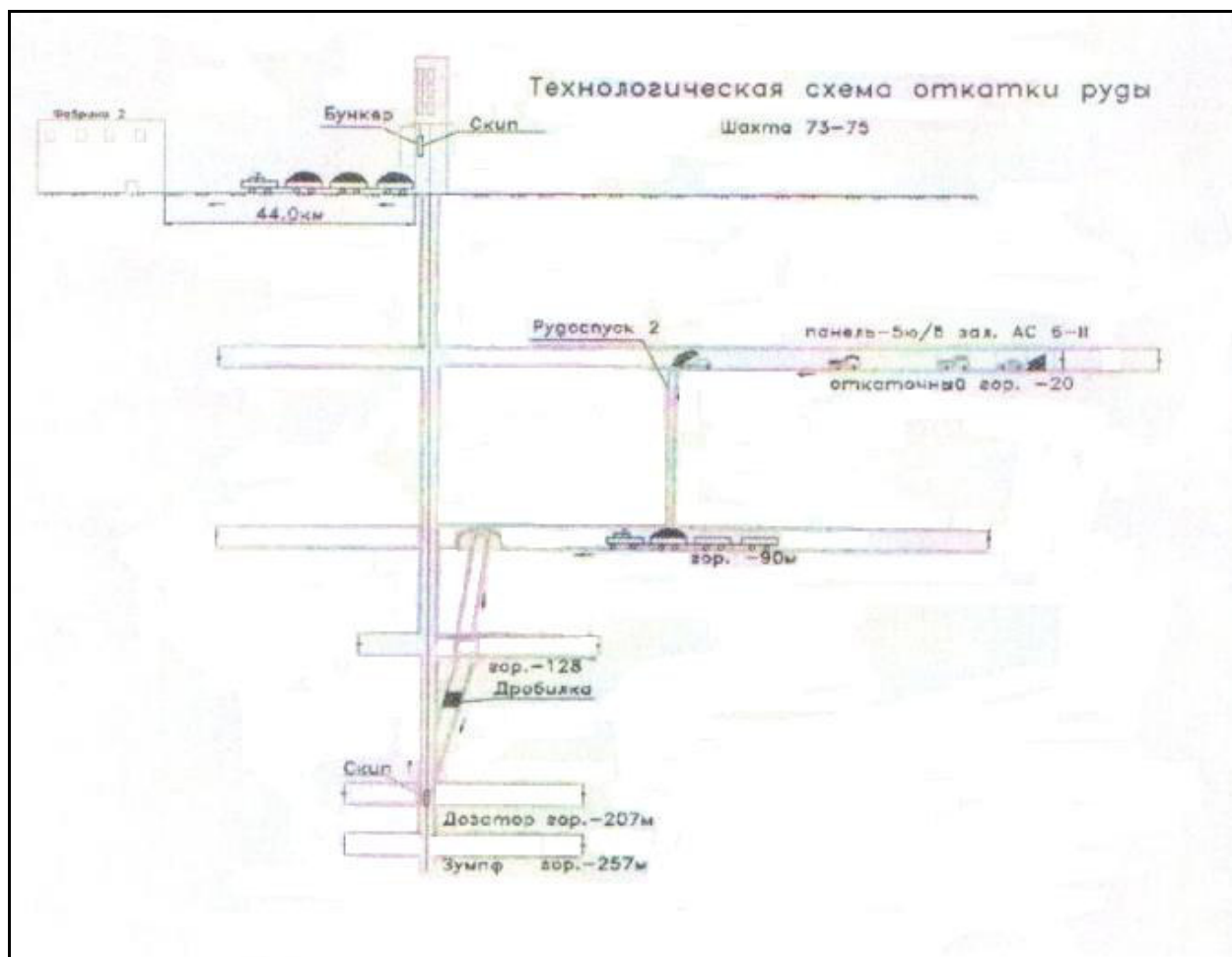


Рисунок 19 - Производственный процесс шахты 73/75

3.11 Вентиляция и комплексное обеспыливание

Запасы всех шахтных полей Жезказганского месторождения были вскрыты по фланговой схеме вентиляции с всасывающим способом проветривания. По мере отработки запасов месторождения на рудничной площадке остались в действии 4 вентиляционных ствола. На этих стволах установлены вентиляторы главного проветривания (ГВУ), в основном, ВЦД-31,5М (ГВУ АНН-1), типа ВЦД -3,3 (ГВУ Анн-3, ГВУ-60), ВЦД -47,5 (ГВУ Анн-2) с фактической возможной выдачей из шахт отработанного рудничного воздуха в объеме до 3415,0 м³/с. Из них на 1-х ствол (Ан-2) - вентиляционные установки с двумя агрегатами.

Распределение свежего воздуха от воздухоподающей выработки до рабочих мест и выдача загрязненного воздуха через вентиляционные стволы осуществляется по выработкам действующих горизонтов за счет общешахтной депрессии. В отдельных случаях, когда подача требуемого количества воздуха в выемочные единицы за счет общешахтной депрессии может быть не обеспечена, возможна установка на исходящей струе участков вспомогательных вентиляторов фирмы Korfmann, VM-12 и др., работающих через перемычку. При использовании вентиляционных стволов

соседних рудников раз в полгода составляются мероприятия по распределению воздуха.

На данный момент времени основная часть горных работ по добыче полезного ископаемого ведется за пределами шахтных полей, т.е. рабочие панели удалены на значительное расстояние от воздухоподающих выработок. В связи с доработкой оставшихся запасов на верхних горизонтах, выемочные единицы разбросаны, как по территории шахтных полей, так и по горизонтам.

Кроме этого, наличие больших объемов неизолированных отработанных пространств и многочисленных прямых аэродинамических связей, как между смежными шахтами (по горным выработкам), так и с дневной поверхностью через зоны обрушения, затрудняет действие по оперативному и правильному перераспределению поступающего воздуха на объекты проветривания.

Для эффективного и оперативного использования шахтных воздушных потоков, с целью проветривания объектов производства, необходимо своевременное и постоянное возведение изолирующих и регулирующих вентиляционных сооружений. Ведение горных работ осуществлять согласно проекту организации работ (ПОР), предусматривающему очередность отработки панелей (блоков), задействованных в общую вентиляционную сеть, и утвержденному главным инженером рудника.

3.12 Мероприятия по обеспыливанию рудничной атмосферы

Силикозоопасность руд и вмещающих пород учтена в проекте при расчетах вентиляции рудников и разработке мероприятий комплексного обеспыливания производственных процессов.

Для оздоровления рудничной атмосферы предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью:

- бурение шпуров и скважин с промывкой водой;
- орошение забоя перед взрыванием и отбитой руды перед уборкой;
- применение туманообразователей типа ТЭТ-1М на проходческих работах;
- оборудование узлов загрузки руды на дробилки и участковые конвейера, мест перегрузки руды с конвейера на конвейер ротационными пылеотделителями;
- обеспечение подачи в шахту и на рабочие места требуемого количества воздуха для проветривания.

3.13 Выход на поверхность

Основными выходами на поверхность из горных выработок Восточно-Жезказганского рудника являются главные клетевые стволы шахт.

В качестве запасного выхода используются вентиляционные стволы, оборудованные клетевым подъемом и лестничным ходовым отделением. Учитывая, что имеются сообщения подземных горных выработок смежных шахтных полей Восточно-Жезказганского рудника, для запасного выхода возможно использование клетевых стволов шахт 57, «Анненская», 55, 73/75 (ЗЖР). Также имеются выходы на поверхность (в отработанные карьеры) через транспортные порталы на карьер «Промежуточный», карьер «Западный» и т.д., портал транспортного уклона шахты 73/75 (ЗЖР), сбойка конвейерного штрека на борт карьера «Акчий-Спасский». Вентиляционные восстающие на сбойку с карьером «Средне-Спасским» предназначены только для вентиляции.

3.14 Шахтный подъем на Восточно-Жезказганском руднике

Скипо-клетевой ствол шахты 57

Скипо-клетевой ствол шахты 57 предназначен для подъема руды и спуска-подъема людей и материалов. Ствол пройден на глубину 536,5м, диаметром в свету 7,0м и оборудован скиповым и клетевым подъемом, а также ходовым отделением. Подъемные установки введены в эксплуатацию с 1967 года.

Скиповой подъем. К околоствольному двору скипо-клетевого ствола 57 транспортировка руды осуществляется электровозами типа ЕЛ-13/03 (в составе 10 вагонеток типа ВГ-10) по концентрационным горизонтам 180м и 90м. В околоствольном дворе с помощью опрокидных установок осуществляется разгрузка вагонов в бункер, и далее руда попадает в конусные дробилки крупного дробления ККД-1200/150-УЗ. Дробилки установлены на отм.69,0м в количестве двух штук, производительностью 1000т/час. Дробленая руда с дозаторов на отм.-41,92м перегружается в скипы. В стволе установлены два скиповых сосуда типа 4СН17-2, грузоподъемностью 30т и производительностью 900т/час. Для каждого скипа имеется противовес, массой 36100кг. Подъем скипов осуществляется двумя многоканатными подъемными машинами МК4х4 с редукторами, установленными на верхних отметках башенного копра с максимальной высотой подъема 538,14м. Четыре головных каната, Ø40,0мм (ГОСТ 3085-80), уравновешены двумя хвостовыми, Ø60,5мм (ГОСТ 3071-80). В копре скипы разгружаются в разгрузочных кривых в бункер, откуда руда через бункерные затворы загружается в железнодорожный транспорт и транспортируется к потребителю. Высота копра составляет 86м.

Клетевой подъем. Клетевой подъем скипо-клетевого ствола шахты 57 оборудован клетью - 71КМ-4,5 с противовесом, грузоподъемностью 13т и вместимостью до 30 человек. Высота подъема - 578,5м. Клетевой подъем осуществляется многоканатной подъемной машиной МК 2,25х4, установленной на отм +514,3(74,8м) башенного копра. Четыре головных каната, Ø22,5мм (ГОСТ 3085-80), уравновешены двумя хвостовыми, размером 106х17мм (ГОСТ 3091-80). Для предотвращения доступа людей в подъемное отделение ствола, дверь сблокирована с подъемной машиной. Околоствольная дверь открывается только после окончательной остановки клетки на горизонте или отм.0,00м.

Грузовой ствол шахты 57

Грузовой ствол шахты 57 предназначен для спуска и подъема крупногабаритных материалов и оборудования. Ствол пройден на глубину 373,5м, диаметром в свету 6,0м. Спуск – подача грузов осуществляется электрическим мостовым краном, грузоподъемностью 60т и вспомогательной лебедкой ТЛ-7,5, грузоподъемностью 5т. На горизонтах груз принимается с помощью надвижной грузовой платформы и грузоподъемных средств.

Главный ствол шахты 55

Главный ствол шахты 55 предназначен для подъема руды и спуска-подъема людей и материалов. Ствол пройден на глубину 438,0м, диаметром в свету 7,0м и оборудован скиповым и клетевым подъемом, а также ходовым отделением. Подъемные установки введены в эксплуатацию с 1964 года.

Скиповой подъем. К околоствольному двору рудоподъемного ствола 55гл транспортировка руды осуществляется электровозами типа ЕЛ-13/03 (в составе 12 вагонеток типа ВГ-10) по концентрационному горизонту 180м. В околоствольном дворе с помощью опрокидных установок осуществляется разгрузка вагонов в бункер, и далее руда попадает в конусные дробилки крупного дробления ККД-1-1200/150. Дробилки установлены на отм.161м в количестве двух штук, производительностью 560т/час. Дробленая руда с дозаторов на отм.56м перегружается в скипы. В стволе установлены два скиповых сосуда типа 4СН-17, грузоподъемностью 25т и производительностью 600т/час. Для каждого скипа имеется противовес, массой 36100кг. Подъем скипов осуществляется двумя многоканатными подъемными машинами HSVE-4 (Швеция), установленными на верхних отметках башенного копра с максимальной высотой подъема 427м. Высота копра составляет 92м.

Клетевой подъем. Главный ствол шахты 55 оборудован клетью, грузоподъемностью 8т и вместимостью до 30 человек. Фактическая максимальная скорость клетки составляет 4м/с на высоту подъема 422м. Клетевой подъем осуществляется многоканатной подъемной машиной HSVE-2,5 (Швеция). Для предотвращения доступа людей в подъемное отделение ствола, дверь сблокирована с подъемной машиной.

Околоствольная дверь открывается только после окончательной остановки клетки на горизонте или отм.0,00м.

Грузовой ствол шахты 55

Грузовой ствол шахты 55 предназначен для спуска и подъема крупногабаритных материалов и оборудования. Ствол пройден на глубину 284,3м, диаметром в свету 6,0м. Спуск – подача грузов осуществляется лебедкой Т-145, грузоподъемностью 5т, расположенной на поверхности, в отдельно стоящем здании. На горизонтах груз принимается с помощью подвижной грузовой платформы и грузоподъемных средств.

Скиповой ствол шахты 73/75 (ЗЖР)

Скиповой ствол шахты 73/75 предназначен для подъема руды и аварийного подъема людей. Ствол пройден на глубину 699,0м, диаметром в свету 6,6м и оборудован скиповым подъемом (скип-скип) и спасательной лестницей. Подъемные установки введены в эксплуатацию с 1999 года.

К околоствольному двору скипового ствола 73/75 транспортировка руды осуществляется электровозами типа ЕЛ-13/03 (в составе 10 вагонеток типа ВГ-10) по концентрационному гор.-90м. В околоствольном дворе с помощью опрокидных установок осуществляется разгрузка вагонов в бункер, и далее руда попадает в дробилку «Нордберг С-125В». Дробилка установлена на отм.-128,0м, производительностью 560т/час. Дробленая руда с дозаторов на отм.-205,0м перегружается в скипы. В стволе установлены два скиповых сосуда, V=9,5 м³ типа СКП 9,5-00, грузоподъемностью 14,4т, с числом подъемов в час - 21,5 и производительностью 275,2т/час. Подъем скипов осуществляется одноканатной двухбарабанной цилиндрической машиной 2Ц-6х2,4 с электродвигателем ПБК-380/80 без редуктора. Подъемная машина располагается в отдельно стоящем здании, в 52,0м от ствола. В копре скипы разгружаются в разгрузочных кривых в бункер, откуда руда через бункерные затворы загружается в железнодорожный транспорт и транспортируется к потребителю. Для аварийного подъема людей ствол оснащен спасательной лестницей ЛСН-24, одновременно поднимающей 24 человека. Подъем людей осуществляется лебедкой ЛПЭР-5/1000 с дизельной подстанцией ДЭС-Б.

Клетевой ствол шахты 73/75

Клетевой ствол шахты 73/75 предназначен для подъема руды и спуска-подъема людей и материалов. Ствол пройден на глубину 687,0м, диаметром в свету 8,7м и оборудован грузовым и клетевым подъемом, а также ходовым отделением.

Грузовой подъем. Спуск-подача грузов по клетевому стволу, осуществляется проходческой лебедкой ЛПЭ-45/1300, грузоподъемностью 45т, расположенной на поверхности, в отдельно стоящем здании. Отклонение каната

производится отклоняющим шкивом ШКН1-1,2-60,5. На горизонтах груз принимается с по-мощью надвижной грузовой платформы, грузоподъемностью 35т и грузоподъем-ных средств – крана электрического, грузоподъемностью 20,5т, лебедки шахтной ЛРУ1-2М, грузоподъемностью 4т.

Клетевой подъем. Клетевой ствол шахты 73/75 оборудован подъемом клеть-противовес. Клеть – 41НВ4,5, грузоподъемностью 13,0т, вместимостью до 30 человек. Максимальная скорость клетки составляет 5,4м/с на высоту подъема 698,5м. Клетевой подъем осуществляется одноканатной двухбарабанной цилиндрической машиной 2Ц-5х2,4 с редуктором ЦО-22. Подъемная машина располагается в отдельно стоящем здании, в 48,0м от ствола. Для предотвращения доступа людей в подъемное отделение ствола, дверь заблокирована с подъемной машиной. Околоствольная дверь открывается только после окончательной остановки клетки на горизонте или отм.0,00м.

3.15. Объекты ВЖР находящиеся на поверхности

Шахта 57

В настоящее время шахтой 57 производится отработка запасов участков Кресто, Златоуст, Покро-Север и Анненский. В целом, основные запасы рудных залежей отработаны и доработка ведется на периферийных участках шахтного поля. Электровозная откатка руды производится по выработкам откаточных горизонтов – 180м и 90м.

На промплощадке шахты 57 находятся: административный бытовой комбинат, столовая на 200 посадочных мест, копёр башенный с погрузочными бункерами, подземный теплый переход к зданию копра, грузовой ствол, материальный склад, механический цех, электроцех, столярная мастерская, автомастерская, гараж, КИПиА, склад ГСМ. Все здания шахты 57 эксплуатируются с 1967 года. План промплощадки шахты 57 приведен на рисунке 20.

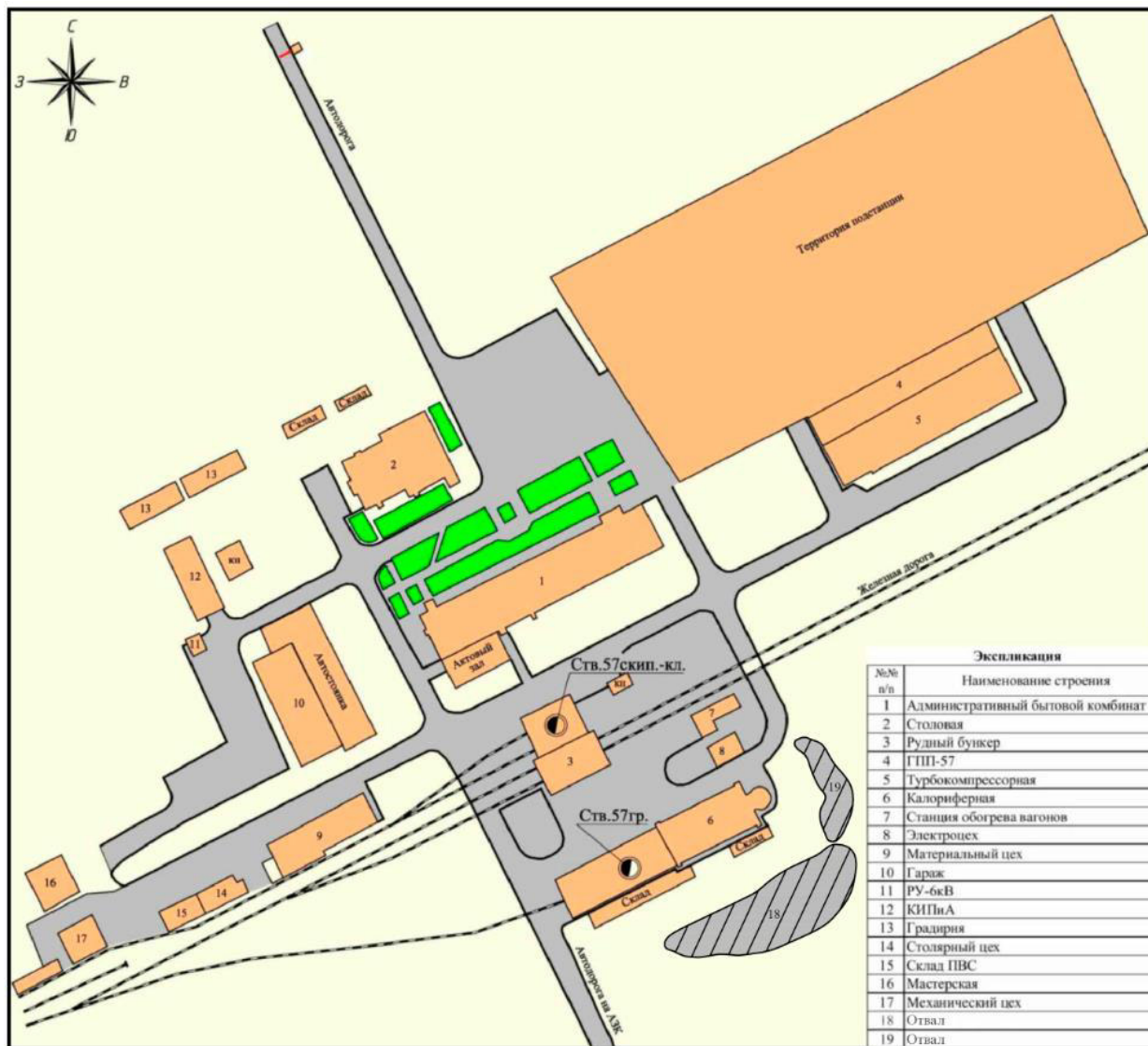


Рисунок 20 – План промплощадки шахты 57

Шахта «Анненская»

Отработка Анненского горного района была начата с нижних залежей, в основном, в восходящем порядке. Начиная с 1998г., отработку стали вести в нисходящем порядке.

В процессе ведения горных работ на шахте «Анненская» наблюдались частичные разрушения МКЦ. Причем, чаще всего эти разрушения наблюдались с самого начала горных работ при небольших обнажениях кровли и при наличии барьерных целиков.

В последующем увеличение площади подработки и многократное перекрытие отработанных залежей привело к развитию процессов разрушения целиков, провалов «мостов» между горизонтами и, в конечном итоге, к сдвигению налегающей толщи и образованию ослабленных районов и участков.

В начале 2013 года институтом горного дела им. Д. А. Кунаева выполнен «Технологический регламент на отработку всех оставшихся запасов Анненского горного района», в котором предложены различные варианты систем разработки, обеспечивающие безопасное ведение горных работ на стадии очистной выемки и полноту выемки запасов.

На промплощадке шахты «Анненская» находятся: административный бытовой комбинат, столовая, копер скиповых стволов с двумя стволами, копер клетового ствола, блок цехов с грузовым стволом, ОРУ 110/10/6кВ и опора ЛЭП (II категории), градирня, камера охлажденной воды, нефтеловушка, воздухозабор, сливная станция и насосная канализация, станция обработки вагонов, подземный канал, временная подстанция, временный АБК, водоотстойник, склад оборудования, разгрузочная площадка ВМ, контрольно-пропускной пункт, автобусная остановка, автостоянка, территория участка шахтопроходческого треста.

План промплощадки шахты «Анненская» приведен на рисунке 21.

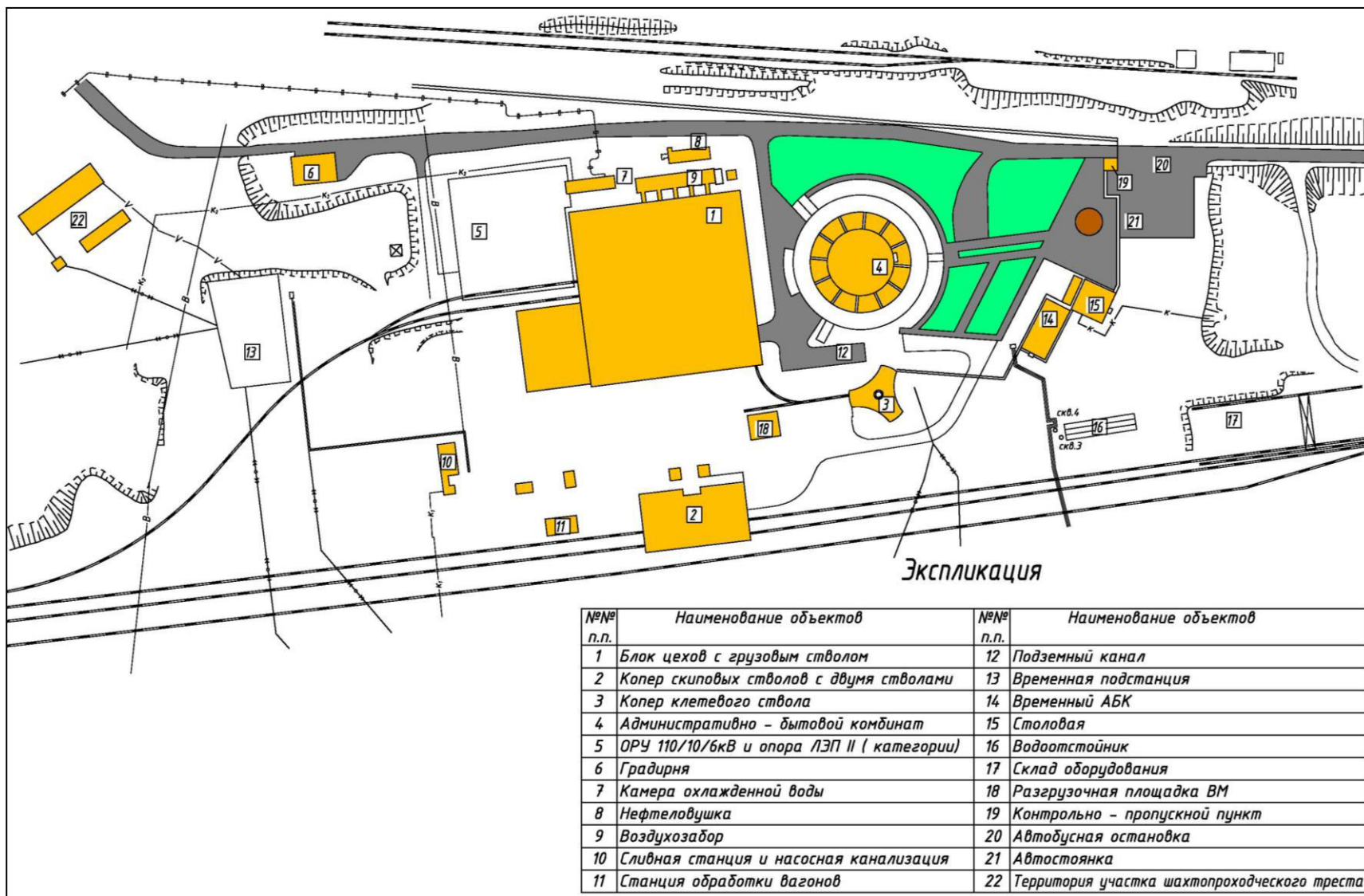


Рисунок 21 – План промплощадки шахты «Анненская»

Шахта 55

В настоящее время шахтой 55 производится отработка запасов участков Покро-Север, Покро-Юго-Запад и северной части Акчий-Спасского района. В целом, основные запасы рудных залежей отработаны и доработка ведется на периферийных участках шахтного поля.

В целях своевременного восполнения выбывающей мощности шахты осуществлена передача части балансовых запасов Северо-Жезказганского рудника, расположенных в районе карьера «Западный».

Действующими рудными горизонтами являются: 260м, 220м и 180м. Электровозная откатка руды производится по выработкам откаточного горизонта 180м.

На промплощадке шахты 55 находятся: копёр башенный с погрузочными бункерами, здание КПП, грузовой ствол. Все здания шахты 55 эксплуатируются с 1965 года.

Шахта 73/75 (ЗЖР)

Запасы шахты 73/75 расположены в северо-западной части месторождения и сосредоточены рядом с шахтными полями Западно-Жезказганского и Южно-Жезказганского рудников. Исходя из схемы вскрытия, отработка запасов ведется в центральной и восточной частях шахтного поля по рудным горизонтам 60м, 20м, -20м, -60м. Электровозная откатка руды производится по выработкам откаточного горизонта минус 90м.

В целях своевременного восполнения выбывающей мощности шахты 73/75 осуществлена проходка транспортного уклона с поверхности на гор.100м и проводятся горно-капитальные работы по вскрытию рудных горизонтов западного фланга шахтного поля.

На промплощадке шахты 73/75 находятся: административный бытовой комбинат, столовая на 150 посадочных мест, копёр металлический станочного типа с уклоном с погрузочными бункерами, высотой 42м, подземный теплый переход к зданию копра, здание подъёмной машины скипового ствола, здание лебедки для спасательной лестницы, здание подъёмной машины клетового ствола, калориферная, материальный склад, механический цех, склад ГСМ. Все здания шахты 73/75 эксплуатируются с 1999 года. План промплощадки шахты 73/75 приведен на рисунке 22.

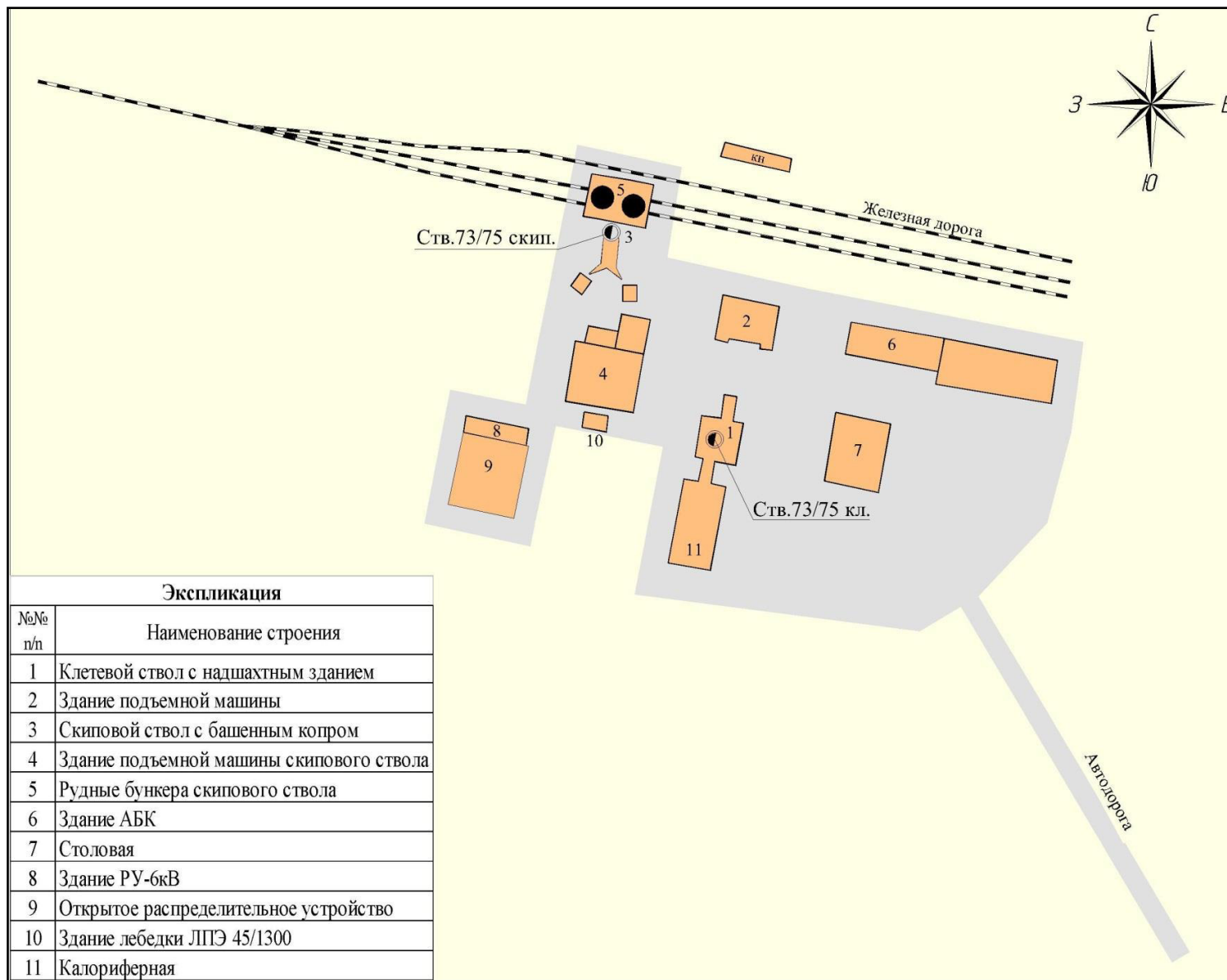


Рисунок 22 – План промплощадки шахты 73/75

4 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

4.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

На Восточно-Жезказганском руднике осуществляются подземные и наземные (на поверхности) процессы пересыпки руды от момента добычи и до транспортировки руды на фабрику для переработки.

Подземная площадка руды

Источниками выбросов загрязняющих веществ от подземных работ в процессе добычи руды Восточно-Жезказганского рудника являются:

Шахта 57

- ствол «Северный» – вентиляционный. Ствол оборудован вентиляторной установкой ВЦД-3.3, производительностью 270 м³/сек и используется для выдачи отработанного воздуха из северной части шахтного поля (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0401). В результате производственной деятельности данного ствола в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния (2908).
- ствол «Анненский-1» – вентиляционный. Ствол расположен в юго-восточной части шахтного поля и оборудован вентиляторной установкой ВЦД-31.5М, производительностью 266 м³/сек (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0402). В результате производственной деятельности данного ствола в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния (2908).
- вентиляционный ствол шахты 57 – резервный (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0403).
- ствол 41-2бис – вентиляционный. Ствол оборудован вентиляторной установкой ВЦД-31.5М, производительностью 242 м³/сек и используется для выдачи отработанного воздуха из западной части шахтного поля (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0404) – не работает.

Шахта 73/75 (ЗЖР)

- ствол 74 – вентиляционный. Ствол расположен в северной части шахтного поля и оборудован вентиляторной установкой ВЦД-2.2, производительностью 136,4 м³/сек (источник выброса

загрязняющих веществ в атмосферу № 0405). В результате производственной деятельности данного ствола в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния (2908).

- ствол 72 – вентиляционный. Ствол расположен в южной части шахтного поля и оборудован вентиляторной установкой ВЦД-31.5М, производительностью 286,4 м³/сек (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0406). В результате производственной деятельности данного ствола в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния (2908).

Шахта 55

- ствол 31бис – вентиляционный. Ствол оборудован вентиляторной установкой ВОД-21М, производительностью 115 м³/сек и используется для выдачи отработанного воздуха из южной части шахтного поля (район ПЮЗ) – не работает (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0422). Горные работы по ствол 60 – вентиляционный отработке запасов шахты 31 ведутся участками шахты 55 ВЖР (Приложение 7).
- ствол 60 – вентиляционный. Ствол расположен в северо-западной части шахтного поля и оборудован вентиляторной установкой ВЦД-3.3, производительностью 285 м³/сек (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0424). В результате производственной деятельности данного ствола в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния (2908).
- ствол – вентиляционный, шахты «Акчий-Спасская» не работает (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0427). Шахта «Акчий-Спасская»: по результатам рассмотрения уровня плановой и фактической себестоимости продукции, произведенной оптимизации затрат на производство, учитывая нерентабельность ведения работ шахты «Акчий-Спасская» Западно-Жезказганского рудника ПО «Жезказганцветмет» деятельность шахты приостановлена с 01.06.2013 года до особого распоряжения (Приложение 15).

Шахта «Анненская»

- ствол «Анненский-2» – вентиляционный, пройден на глубину 459,8 м, диаметром в свету 6,0 м. Ствол расположен в юго-западной части шахтного поля и оборудован вентиляторной установкой ВЦД-47.5, производительностью 360 м³/сек (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0431). В результате производственной деятельности данного ствола в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния (2908).
- ствол «Анненский-3» – вентиляционный, пройден на глубину 422,0 м, диаметром в свету 6,0 м. Ствол расположен в юго-восточной части шахтного поля и оборудован вентиляторной установкой ВЦД-3,3, производительностью 250 м³/сек (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0432). В результате производственной деятельности данного ствола в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния (2908).

Таблица 9 – Перечень источников загрязнения и выделения

№	№ ист. загрязнения	Наименование ист. загрязнения		Статус	Наименование работ
Восточно-Жезказганский рудник					
На 2027 год					
Шахта 57 (ВЖР)					
1	0401	Вентиляционный ствол «Северный»	001	Работает	Буровые работы, взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, измельчение горной массы, транспортировка по рудоспускам
			002		Сварочный пост в шх. № 57 (ствол "Северный")
			003		Заправка подземного транспорта. ТРК – 1 шт. (д.т.+ масло)
2	0402	Вентиляционный ствол «Анненский-1»	001	работает	Буровые работы, взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, измельчение горной массы, транспортировка по рудоспускам
			002		Сварочный пост в шх. № 57 (ствол "Анненский-1")
			003		Заправка подземного транспорта. ТРК – 1 шт.(д.т.+ масло)
3	0403	-		не работает	Вентиляционный ствол шахты 57 – резервный
4	0404	-		не работает	Вентиляционный ствол 41-2бис –
5	6001	Сварочные работы	001	работает	Сварочные пост на поверхности шх. 57
6	6003	Наземная перегрузочная площадка шх. 57	001	работает	Разгрузка руды из скипа в бункер
			002		Разгрузка руды из бункера в думпкар
7	6004	-		Ликвидирова	Зарядка щелочных аккумуляторов, в настоящее время используются сухозарядные светильники, не требующие заливки электролитом.

8	6005	Склад ГСМ шах. 57 (наземный)	001	работает	Склад ГСМ, резервуар V = 8,2 м. куб. Хранение д. т.
			002		Склад ГСМ, резервуар V = 8,2 м. куб. Хранение д. т.
			003		Склад ГСМ. Слив дизельного топлива в резервуар
9	6006	Отвал пустой породы	001	работает	Отвал пустой породы (S = 4 500 м ²), не эксплуатируются, учитывается только процесс статического хранения
10	6007	Отвал пустой породы	001	работает	Отвал пустой породы (S = 1 972 м ²), не эксплуатируются, учитывается только процесс статического хранения
11	6008	Строительные работы	001	работает	Лакокрасочные работы
			002		Сухие строительные смеси
			003		Пересыпка песка
12	6009	Металлообрабатывающие станки	001	работает	Металлообработка, токарный станок, шах. 57 – 2 шт.
			002		Металлообработка, заточной станок, шах. 57 – 1 шт.
			003		Металлообработка, нарезной станок, шах. 57 – 1 шт.
13	6011	Деревообрабатывающие станки	001	работает	Деревообработка, рейсмусовый станок шах. 57 – 1 шт.,
			002		Деревообработка, циркулярная пила шах. 57 - 1 шт.
Шахта 73/75 (ЗЖР)					
14	0405	Вентиляционный ствол 74	001	работает	Буровые работы, взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, измельчение горной массы, транспортировка по рудоспускам
			002		Сварочный пост в шах. 73/75 (ствол 74)
			003		Заправка подземного транспорта. ТРК, НАРА-27 М1Э (1 шт.)
15	0406	Вентиляционный ствол 72	001	работает	Буровые работы, взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, измельчение горной массы, транспортировка по рудоспускам
			002		Сварочный пост в шах. 73/75 (ствол 72)
			003		Заправка подземного транспорта. Заправочная станция – Финляндия (1 шт.)
16	6002	Сварочные работы	001	работает	Сварочный пост на поверхности шт. 73/75
17	6010	Наземная перегрузочная площадка шах. 73/75 (ЗЖР)	001	работает	Разгрузка руды из скипа в бункер
			002		Разгрузка руды из бункера в думпкар
18	6012	Строительные работы	001	работает	Лакокрасочные работы
			002		Бензин и керосин
			003		Узел пересыпки извести
			004		Пересыпка песка
19	6013	Склад ГСМ шах. 73/75 (наземный)	001	работает	Склад ГСМ - резервуар V = 6,8 м. куб. – 1шт. Хранение д.т.
			002		Склад ГСМ. Слив дизельного топлива в резервуар
20	6028	Деревообрабатывающие станки	001	работает	Деревообработка - циркулярная пила шах. 73/75 – 1 шт.
			002		Деревообработка - пилорама шах. 73/75 – 1 шт.
Шахта 55 (ВЖР)					
21	0422	-		не работает	Вентиляционный ствол 31бис
22	0424	Вентиляционный ствол 60	001	работает	Буровые работы, взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, измельчение горной массы, транспортировка по рудоспускам
			002		Сварочный пост в шах. 55 (ствол 60)
			003		Заправка подземного транспорта. Заправочная станция – Финляндия (1 шт.). ТРК, НАРА-27 М1С (1 шт.). ТРК, ТОПАЗ (1 шт.). (д.т.+ масло)
23	0427	-		не работает	Вентиляционный ствол шахты «Акчий-Спаская» не работает
24	6021	Сварочные работы	001	работает	Сварочные пост на поверхности шах. 55
25	6022	Наземная перегрузочная площадка шах. 55	001	работает	Разгрузка руды из скипа в бункер
			002		Разгрузка руды из бункера в думпкар

26	6024	-		Ликвидирована	Зарядка щелочных аккумуляторов, в настоящее время используются сухозарядные светильники, не требующие заливки электролитом.
27	6025	-		не работает	Перегрузочная площадка шахты Акчий-Спасская, приостановлена
28	6026	Склад ГСМ шах. 55 (наземный)- (скважина)	001	работает	Склад ГСМ. Резервуар V = 3,0 м. куб. Хранение д.т.(не используются)
			002		Склад ГСМ. Резервуар V = 3,0 м. куб. Хранение д.т. (не используются)
			003		Склад ГСМ. Резервуар V = 3,0 м. куб. Хранение д.т. (не используются)
			004		Склад ГСМ. Слив дизельного топлива в резервуар.(не используются)
29	6027	Строительные работы	001	Работает	Лакокрасочные работы
			002		Сухие строительные смеси
			003		Пересыпка песка
30	6030	Штольня-портал западного участка шт. 55, участок 51	001	Работает	Разгрузка руды с самосвалов на разгрузочную площадку на поверхности
			002		Погрузка руды в думпкары с разгрузочной площадки
			003		Хранение руды на разгрузочной площадке на поверхности
			004		Транспортировка руды самосвалами от западного портала до разгрузочной площадки
Шахта Анненская (ВЖР)					
31	0431	Вентиляционный ствол «Анненский-2»	001	работает	Буровые работы, взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, измельчение горной массы, транспортировка по рудоспускам
			002		Сварочный пост в шах. Анненская (ствол "Анненский-2")
			003		Заправка подземного транспорта. ТРК, НАРА-27 М1С (1 шт.) (д.т.+ масло)
32	0432	Вентиляционный ствол «Анненский-3»	001	работает	Буровые работы, взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, измельчение горной массы, транспортировка по рудоспускам
			002		Сварочный пост в шах. Анненская (ствол "Анненский-3")
			003		Заправка подземного транспорта. ТРК, НАРА-27 М1С (1 шт.) (д.т.+ масло)
33	6029	Склад/площадка щебня шах. Анненская	001	Работает	Склад/площадка щебня, используемый для ремонтных работ дорожного полотна. Разгрузка щебня на склад/площадку
			002		Хранение щебня на склад/площадке
			003		Погрузка щебня со склад/площадки шах. Анненская
34	6031	Сварочные работы шт. Анненская	001	работает	Сварочный пост на поверхности шт. Анненская
35	6032	Наземная перегрузочная площадка шах. Анненская	001	работает	Разгрузка руды из скипа в бункер
			002		Разгрузка руды из бункера в думпкар
36	6033	Металлообрабатывающие станки шт. Анненская	001	работает	Токарный станок – 1 шт. шах. Анненская
			002		Сверлильный станок – 1 шт. шах. Анненская
			003		Заточной станок – 1 шт. шах. Анненская
37	6034	Деревообрабатывающие станки шт. Анненская	001	работает	Рейсмусовый станок – 1 шт. шах. Анненская
			002		Циркулярный станок – 1 шт. шах. Анненская
38	6035	Склад ГСМ шах. Анненская (наземный)	001	работает	Резервуар V = 5,0 м. куб – 1 шт. Хранение д.т.
			002		Резервуар V = 5,0 м. куб – 1 шт. Хранение д.т.
			003		Резервуар V = 5,0 м. куб – 1 шт. Хранение д.т.
			004		Резервуар V = 5,0 м. куб – 1 шт. Хранение д.т.
			005		Резервуар V = 5,0 м. куб – 1 шт. Хранение д.т.
			006		Резервуар V = 5,0 м. куб – 1 шт. Хранение д.т.

			007		Слив дизельного топлива в резервуары
39	6036	Строительные работы	001	работает	Лакокрасочные работы
			002		Сухие строительные смеси
			003		Пересыпка песка
39 источников, из них 7 организованные, 25 неорганизованные, 2 ликвидированы, 5 не работают.					
Итого нормативы установлены для 32 источников (7 организованные, 25 неорганизованные)					

Таким образом, данным проектом НДС учтены выбросы загрязняющих веществ от 7 стволов (5 стволов – ВЖР, 2 ствола - ЗЖР) Организованными источниками загрязняющих веществ рудника являются именно эти 7 источников (стволов).

Наземная площадка руды

После дробления руда через дозатор грузится в 30-тонные скипы (шахта № 57, шахта Анненская, шахта 55, шахта 73/75) и выдается на поверхность шахт в бункера, откуда загружается в железнодорожные думпкары (вагоны) и отправляется на обогатительную фабрику.

Наземная площадка руды учитывает выбросы ЗВ при осуществлении следующих процессов: разгрузка скипов в бункера, разгрузка бункера в думпкары (железнодорожный транспорт) для транспортировки на обогатительную фабрику.

Влажность руды 2%, размер кусков горной массы в скипах составляет 20 – 30 см.

На каждой шахте имеется по одному ж/д пути подходящий к бункерам, для движения думпкаров под бункер в целях погрузки рудой и транспортировки до обогатительной фабрики.

В каждой шахте имеется по два бункера, но загрузочный рукав общий, через который руда грузится в думпкары.

Шахта 57

В скиповом стволе установлены два скиповых сосуда типа 4СН17-2, грузоподъемностью 30т и производительностью 900т/час. Для каждого скипа имеется противовес, массой 36100кг. Подъем скипов осуществляется двумя многоканатными подъемными машинами МК4х4 с редукторами, установленными на верхних отметках башенного копра с максимальной высотой подъема 538,14м. Четыре головных каната, Ø40,0мм, уравновешены двумя хвостовыми, Ø60,5мм. В копре скипы разгружаются в разгрузочных кривых в бункер, откуда руда через бункерные затворы загружается в железнодорожный транспорт и транспортируется к потребителю. Высота копра составляет 86м.

Разгрузка руды из скипа в бункер - источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6003/001. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 200 т/час. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 1 700 000 т/год. Время работы перегрузочного узла составляет 8 500 ч/год, 24 ч/сутки.

Разгрузка руды из бункера в думпкар - источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6003/002. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 250 т/час. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 1 700 000 т/год. Время работы перегрузочного узла составляет 6 800 ч/год, 19 ч/сутки.

Шахта 55

В скиповом стволе установлены два скиповых сосуда типа 4СН-17, грузоподъемностью 25т и производительностью 600т/час. Для каждого скипа имеется противовес, массой 36100кг. Подъем скипов осуществляется двумя многоканатными подъемными машинами HSVE-4 (Швеция), установленными на верхних отметках башенного копра с максимальной высотой подъема 427м. Высота копра составляет 92м.

Разгрузка руды из скипа в бункер - источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6022/001. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 150 т/час. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 1 200 000 т/год. Время работы перегрузочного узла составляет 8 000 ч/год, 22 ч/сутки.

Разгрузка руды из бункера в думпкар - источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6022/002. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 140 т/час. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 1 200 000 т/год. Время работы перегрузочного узла составляет 8 572 ч/год, 24 ч/сутки.

Суточный объем добычи 2400тонн/сутки, 72 000 тонн/мес, 864 000 т/год.

С рабочих панелей руда доставляется до разгрузочной площадки шахты 55 на автосамосвалах, откуда грузиться в ЖД вагоны, с помощью экскаватора ЭКГ.

Производительность разгрузки руды на разгрузочную площадку составляет 99 т/час.

В рабочих панелях загружается с помощью погрузчика на автосамосвалы. С рабочих панелей руда доставляется до рудного отвала на поверхности западного портала на автосамосвалах, откуда загружается в ЖД вагоны, с помощью экскаватора, $S_{\text{разгруз.площадки}} = 3500\text{м}^2$. Влажность руды составляет 2%, куски горной массы 40-50 см. Откатка руды от рабочих забоев до перегруза 2 400 м.

Выбросы загрязняющих веществ от подземных работ осуществляемые на западном портале производятся, как и ранее через вентиляционные стволы шахты 55, однако в связи с производственной необходимостью руду, добытую при отработке западного портала, планируется поднимать не по скипу как ранее, а с помощью шахтного транспорта (самосвалами) по существующему транспортному уклону-штольня. Штольня использовалась только для спуска и поднятия габаритного шахтного транспорта и оборудования. Поднятая руда будет

разгружаться на площадку на поверхности. Данным проектом впервые учитывается поднятие руды через штольню - источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6030.

Источником № 6030 учтены следующие процессы:

Разгрузка руды с самосвалов на разгрузочную площадку на поверхности - источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6030/001. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 99 т/час. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 864 000 т/год. Время работы перегрузочного узла составляет 8 728 ч/год, 24 ч/сутки.

Погрузка руды в думпкары с разгрузочной площадки - источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6030/002. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 100 т/час. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 864 000 т/год. Время работы перегрузочного узла составляет 8 640 ч/год, 24 ч/сутки.

Хранение руды на разгрузочные площадки на поверхности - источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6030/003. Площадь разгрузочной площадки составляет 3 500 м². Годовое количество руды составляет 332 308 м.куб/год (864 000/2,6 (плотность взята из ПГР)).

Транспортировка руды по уклону самосвалами на поверхность на расстоянии 2 400 м - источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6030/004.

Шахта 73/75 (ЗЖР)

В стволе установлены два скиповых сосуда, V=9,5 м³ типа СКП 9,5-00, грузоподъемностью 14,4т, с числом подъемов в час - 21,5 и производительностью 275,2 т/час. Подъем скипов осуществляется одноканатной двухбарабанной цилиндрической машиной 2Ц-6х2,4 с электродвигателем ПБК-380/80 без редуктора. Подъемная машина располагается в отдельно стоящем здании, в 52,0м от ствола. В копре скипы разгружаются в разгрузочных кривых в бункер, откуда руда через бункерные затворы загружается в железнодорожный транспорт и транспортируется к потребителю. Для аварийного подъема людей ствол оснащен спасательной лестницей ЛСН-24, одновременно поднимающей 24 человека. Подъем людей осуществляется лебедкой ЛПЭР-5/1000 с дизельной подстанцией ДЭС-Б.

Разгрузка руды из скипа в бункер - источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6010/001. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 200 т/час. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 1 200 000 т/год. Время работы перегрузочного узла составляет 6 000 ч/год, 17 ч/сутки.

Разгрузка руды из бункера в думпкар - источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6010/002. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 145 т/час. Суммарное количество

перерабатываемого материала составляет 1 200 000 т/год. Время работы перегрузочного узла составляет 8 276 ч/год, 23 ч/сутки.

Шахта Анненская

Ствол «Анненский» оснащён двумя рудными подъёмами: скип-скип, скип-противовес.

В стволе размещаются два скипа ёмкостью – 17м³ (24-27тн), и один скип ёмкостью – 4м³ (3-4тн) с противовесом. Два скипа работают по очереди, в момент поднятия одного скипа, другой в качестве противовеса спускается вниз. Подъем скипов емкостью 17м³ осуществляется с применением многоканатной подъемной машины ЦШ 4х4 с электродвигателем постоянного тока П2-800-253-8КУХЛ 4 мощностью 3500кВт, установленной на отм. 84,0м, шкив отклоняющий – диаметром 3м.

На поверхности, над стволом «Скиповой», расположен башенный копер высотой 102,3м. В здании башенного копра для обслуживания подъемной машины ЦШ 4х4 установлен мостовой электрический кран г/п 50т, для обслуживания машины ЦШ 2,1х4 установлен кран электрический подвесной г/п 5т, таль ручная передвижная г/п 5т.

Разгрузка руды из скипа в бункер - источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6032/001. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 170 т/час. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 1 400 000 т/год. Время работы перегрузочного узла составляет 8 2436 ч/год, 23 ч/сутки.

Разгрузка руды из бункера в думпкар - источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6032/002. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 200 т/час. Суммарное количество перерабатываемого материала составляет 1 400 000 т/год. Время работы перегрузочного узла составляет 7 000 ч/год, 20 ч/сутки.

Основными работами на ВЖР являются подземные и наземные работы.

Подземные работы, осуществляющиеся в подземных выработках (буровые работы, взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, измельчение горной массы, транспортировка по рудоспускам). Выбросы, производимые при осуществлении подземных работ, учитываются организованными источниками (шт. 57 – 0401, 0402; шт. 73/75 – 0405, 0406; шт. 55 – 0424; шт. Анненская – 0431, 0432).

Наземные работы, осуществляющиеся с момента подъема руды скипами на поверхность и до погрузки руды в думпкары для транспортировки руды до обогатительной фабрики с целью переработки. Выбросы, производимые при осуществлении наземных работ, учитываются неорганизованными источниками (шт. 57 – 6003; шт. 73/75 – 6010; шт. 55 – 6022, 6030; шт. Анненская – 6032).

Вся добытая руда ВЖР поднимается на поверхность с помощью скипов, исключением является шт. 55, где часть руды будет подниматься

на поверхность через портал-штольню самосвалами. Пустая порода по существующей технологии не поднимается на поверхность.

Кроме основных работ на ВЖР осуществляются и вспомогательные работы такие как: металлообработка, деревообработка, сварочные работы, пересыпка щебня и т.д.

Металлообработка

Для осуществления необходимых работ по металлообработке на ВЖР (шт.57 и шт. Анненская) имеется механический цех.

Механический цех *шахты 57* оснащен следующими станками: заточной станок – 1 шт, нарезной станок – 1 шт.

Выбросы от механического цеха производятся неорганизованно, т.е. через оконные и дверные проемы (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6009).

Токарный станок – 2 шт. Время работы станка 7 ч/сутки, 1968 ч/год. Без охлаждения. В результате работы станков в атмосферу выделяется взвешенные частицы/вещества (2902).

Заточной станок с диаметром абразивного круга 400 мм – 1 шт. Время работы станка 7 ч/сутки, 1968 ч/год. Без охлаждения. В результате работы станков в атмосферу выделяются: взвешенные частицы (2902) и пыль абразивная (2930).

Нарезной (отрезной) станок с диаметром абразивного круга 400мм – 1 шт. Время работы станка 6 ч/сутки, 1728 ч/год. Без охлаждения. В результате работы станков в атмосферу выделяется взвешенные частицы/вещества (2902).

На *шахте Анненская* также осуществляются работы по металлообработке следующими станками: токарный станок – 1 шт, сверлильный станок – 1 шт. Работы по металлообработке производятся в блоке цехов с грузовым стволом.

Выбросы от металлообработки производятся неорганизованно, т.е. через оконные и дверные проемы (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6033).

Токарный станок – 1 шт. Время работы станка 7 ч/сутки, 1968 ч/год. Без охлаждения. В результате работы станков в атмосферу выделяется взвешенные частицы/вещества (2902).

Сверлильный станок – 1 шт. Время работы станка 6 ч/сутки, 1728 ч/год. Без охлаждения. В результате работы станков в атмосферу выделяется взвешенные частицы/вещества (2902).

Заточной станок с диаметром абразивного круга 400 мм – 1 шт. Время работы станка 2 ч/сутки, 300 ч/год. Без охлаждения. В результате работы станков в атмосферу выделяются: взвешенные частицы/вещества (2902) и пыль абразивная (2930).

Сварочные работы

Для осуществления ремонтных работ на территории рудника проводятся сварочные работы.

3ч/день*6 дней/неделю*4 недели*12 месяцев = 864 часа/год

Таблица 10- Расход электродов на ВЖР

№	шахта	№ источника	УОНИ	УОНИ	МР-3	НЖ	Итого
			13/45	13/55			
			т/год	т/год	т/год	т/год	т/год
1	Шахта 57		0,777	1,163	5,286	0,02	7,246
	пов-ть	6001/001	0,233	0,349	1,586	0,006	2,174
	подземка	0401/002	0,272	0,407	1,850	0,007	2,536
0402/002		0,272	0,407	1,850	0,007	2,536	
2	Шахта 55		0,479	0,719	3,897	0,116	5,2037
	пов-ть	6021/001	0,144	0,216	1,1667	0,035	1,5617
	подземка	0424/002	0,335	0,503	2,723	0,081	3,642
3	Шахта 73/75		0,783	1,174	5,549	0,098	7,604
	пов-ть	6002/001	0,235	0,352	1,665	0,030	2,282
	подземка	0405/002	0,274	0,411	1,942	0,034	2,661
0406/002		0,274	0,411	1,942	0,034	2,661	
4	Шахта Анненская		1,137	1,703	8,891	0,126	11,857
	пов-ть	6031/001	0,341	0,511	2,667	0,038	3,557
	подземка	0431/002	0,398	0,596	3,112	0,044	4,15
0432/002		0,398	0,596	3,112	0,044	4,15	
Итого:			3,176	4,759	23,6157	0,36	31,9107

Шахта 57

Сварочные работы для удовлетворения потребностей шахты 57 осуществляются в подземных выработках (вентиляционный ствол шахты) (ист. № 0401/002 и 0402/002) и на поверхности (ист № 6001).

Сварочные работы, производимые на поверхности, учитываются источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6001.

Сварочными работами, производимыми на поверхности, используются следующие марки электродов: УОНИ-13/45, УОНИ-13/55, МР-3, НЖ-13.

Годовой расход электродов по маркам составляет:

УОНИ-13/45 – 233 кг/год, 0,27 кг/час, 864 ч/год;

УОНИ-13/55 – 349 кг/год, 0,404 кг/час, 864 ч/год;

МР-3 – 1 586 кг/год, 1,84 кг/час, 864 ч/год;

НЖ-13 – 6 кг/год, 0,007 кг/час, 864 ч/год.

Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем (карбид) – 209 кг/год, 5 кг/час.

Сварочные работы, производимые на поверхности, осуществляются в башенном копре, расположенном над стволом «Скиповой».

Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6001 в атмосферу выделяется: диЖелезо триоксид (Железа оксид) (0123), марганец и его соединения (0143), хром (0203), азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301), азот (II) оксид (0304), углерод оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Сварочные работы, производимые на поверхности, осуществляются в башенном копре, расположенном над стволом «Скиповой» и выбросы от сварочных работ, учитываются источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6001. Данные выбросы производятся неорганизованно, т.е. через оконные и дверные проемы.

Сварочные работы, производимые в подземных выработках, учитываются источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0401/002 и 0402/002.

Сварочными работами, производимыми в подземных выработках, используются следующие марки электродов: УОНИ-13/45, УОНИ-13/55, МР-3, НЖ-13.

Годовой расход электродов по маркам составляет:

УОНИ-13/45 – 272 кг/год, 0,32 кг/час, 864 ч/год;

УОНИ-13/55 – 407 кг/год, 0,48 кг/час, 864 ч/год;

МР-3 – 1 850 кг/год, 2,15 кг/час, 864 ч/год;

НЖ-13 – 7 кг/год, 0,0082 кг/час, 864 ч/год.

Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6001 в атмосферу выделяется: диЖелезо триоксид (Железа оксид) (0123), марганец и его соединения (0143), хром (0203), азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301), азот (II) оксид (0304), углерод оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Сварочные работы, производимые в подземных выработках, учитываются источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0401/002 и 0402/002. Данные выбросы производятся организованно, т.е. через вентиляционные стволы – «Северный» и «Анненский».

Шахта 73/75

Сварочные работы для удовлетворения потребностей шахты 73/75 осуществляются в подземных выработках (вентиляционный ствол шахты) (ист. № 0405/002 и 0406/002) и на поверхности (ист. № 6002).

Сварочные работы, производимые на поверхности, учитываются источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6002.

Сварочными работами, производимыми на поверхности, используются следующие марки электродов: УОНИ-13/45, УОНИ-13/55, МР-3, НЖ-13.

Годовой расход электродов по маркам составляет:

УОНИ-13/45 – 235 кг/год, 0,28 кг/час, 864 ч/год;

УОНИ-13/55 – 352 кг/год, 0,41 кг/час, 864 ч/год;

МР-3 – 1 665 кг/год, 1,93 кг/час, 864 ч/год;

НЖ-13 – 30 кг/год, 0,035 кг/час, 864 ч/год.

Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем (карбид) – 209 кг/год, 5 кг/час.

Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6002 в атмосферу выделяется: диЖелезо триоксид (Железа оксид) (0123), марганец и его соединения (0143), хром (0203), азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301), азот (II) оксид (0304), углерод оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Сварочные работы, производимые на поверхности, осуществляются в башенном копре, расположенном над стволом «Скиповой» и выбросы от сварочных работ, учитываются источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6002. Данные выбросы производятся неорганизованно, т.е. через оконные и дверные проемы.

Сварочные работы, производимые в подземных выработках, учитываются источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0405/002 и 0406/002.

Сварочными работами, производимыми в подземных выработках, используются следующие марки электродов: УОНИ-13/45, УОНИ-13/55, МР-3, НЖ-13.

Годовой расход электродов по маркам составляет:

УОНИ-13/45 – 274 кг/год, 0,32 кг/час, 864 ч/год;

УОНИ-13/55 – 411 кг/год, 0,48 кг/час, 864 ч/год;

МР-3 – 1 942 кг/год, 2,25 кг/час, 864 ч/год;

НЖ-13 – 34 кг/год, 0,04 кг/час, 864 ч/год.

Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6002 в атмосферу выделяется: диЖелезо триоксид (Железа оксид) (0123), марганец и его соединения (0143), хром (0203), азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301), азот (II) оксид (0304), углерод оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Сварочные работы, производимые в подземных выработках, учитываются источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0405/002 и 0406/002. Данные выбросы производятся организованно, т.е. через вентиляционные стволы – 74 и 72.

Шахта 55

Сварочные работы для удовлетворения потребностей шахты 55 осуществляются в подземных выработках (вентиляционный ствол шахты) (ист. № 0424/002) и на поверхности (ист. № 6021).

Сварочные работы, производимые на поверхности, учитываются источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6021.

Сварочными работами, производимыми на поверхности, используются следующие марки электродов: УОНИ-13/55, УОНИ-13/55, МР-3, НЖ-13.

Годовой расход электродов по маркам составляет:

УОНИ-13/45 – 144 кг/год, 0,17 кг/час, 864 ч/год;

УОНИ-13/55 – 216 кг/год, 0,25 кг/час, 864 ч/год;

МР-3 – 1 667 кг/год, 1,93 кг/час, 864 ч/год.

НЖ-13 – 35 кг/год, 0,041 кг/час, 864 ч/год;

Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем (карбид) – 209 кг/год, 5 кг/час.

Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6021 в атмосферу выделяется: диЖелезо триоксид (Железа оксид) (0123), марганец и его соединения (0143), хром (0203), азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301), азот (II) оксид (0304), углерод оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Сварочные работы, производимые на поверхности, осуществляются в башенном копре, расположенном над стволом «Скиповой» и выбросы от сварочных работ, учитываются источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6021. Данные выбросы производятся неорганизованно, т.е. через оконные и дверные проемы.

Сварочные работы, производимые в подземных выработках, учитываются источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0424/002.

Сварочными работами, производимыми в подземных выработках, используются следующие марки электродов: УОНИ-13/55, УОНИ-13/55, МР-3, НЖ-13.

Годовой расход электродов по маркам составляет:

УОНИ-13/45 – 335 кг/год, 0,39 кг/час, 864 ч/год;

УОНИ-13/55 – 503 кг/год, 0,59 кг/час, 864 ч/год;

МР-3 – 2 723 кг/год, 3,16 кг/час, 864 ч/год.

НЖ-13 – 81 кг/год, 0,1 кг/час, 864 ч/год;

Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0424/002 в атмосферу выделяется: диЖелезо триоксид (Железа оксид) (0123), марганец и его соединения (0143), хром (0203), азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301), азот (II) оксид (0304), углерод оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Сварочные работы, производимые в подземных выработках, учитываются источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0424/002. Данные выбросы производятся организовано, т.е. через вентиляционный ствол 31бис.

Шахта Анненская

Сварочные работы для удовлетворения потребностей шахты *Анненская* осуществляются в подземных выработках (вентиляционный ствол шахты) (ист. № 0431/002 и 0432/002) и на поверхности (ист. № 6031).

Сварочные работы, производимые на поверхности, учитываются источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6031.

Сварочными работами, производимыми на поверхности, используются следующие марки электродов: УОНИ-13/45, УОНИ-13/55, МР-3, НЖ-13.

Годовой расход электродов по маркам составляет:

УОНИ-13/45 – 341 кг/год, 0,4 кг/час, 864 ч/год;

УОНИ-13/55 – 511 кг/год, 0,6 кг/час, 864 ч/год;

МР-3 – 2 667 кг/год, 3,09 кг/час, 864 ч/год.

НЖ-13 – 38 кг/год, 0,044 кг/час, 864 ч/год;

Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем (карбид) – 209 кг/год, 5 кг/час.

Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6031 в атмосферу выделяется: диЖелезо триоксид (Железа оксид) (0123), марганец и его соединения (0143), хром (0203), азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301), азот (II) оксид (0304), углерод оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Сварочные работы, производимые на поверхности, осуществляются в башенном копре, расположенном над стволом «Скиповой» и выбросы от сварочных работ, учитываются источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6031. Данные выбросы производятся неорганизованно, т.е. через оконные и дверные проемы.

Сварочные работы, производимые в подземных выработках, учитываются источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0431/002 и 0432/002.

Сварочными работами, производимыми в подземных выработках, используются следующие марки электродов: УОНИ-13/45, УОНИ-13/55, МР-3, НЖ-13.

Годовой расход электродов по маркам составляет:

УОНИ-13/45 – 398 кг/год, 0,47 кг/час, 864 ч/год;

УОНИ-13/55 – 596 кг/год, 0,69 кг/час, 864 ч/год;

МР-3 – 3 112 кг/год, 3,61 кг/час, 864 ч/год.

НЖ-13 – 44 кг/год, 0,051 кг/час, 864 ч/год;

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу № 0431/002 и 0432/002 выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид (Железа оксид) (0123), марганец и его соединения (0143), хром (0203), азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301), азот (II) оксид (0304), углерод оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342),

фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Сварочные работы, производимые в подземных выработках, учитываются источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0431/002 и 0432/002. Данные выбросы производятся организованно, т.е. через вентиляционные стволы – «Анненский-2» и «Анненский-3».

Сварочные работы, производимые в подземных выработках, выбросы от которых отводятся через вентиляционные стволы шахт рудника, учитываются данным проектом впервые, так как ранее данные виды работ выполняли подрядные организации.

Деревообработка

В связи с производственной необходимостью на ВЖР имеются деревообрабатывающие станки, представленные на шахте 57, 73/75, Анненская.

Шахта 57 (ВЖР)

Столярный цех оснащен деревообрабатывающим станком: рейсмусовый станок – 1 шт., циркулярная пила – 1 шт. Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6011. Выбросы, выделяемые в процессе производственной деятельности деревообрабатывающих станков, отводятся неорганизованно, т.е. через оконные и дверные проемы.

- Рейсмусовый станок – 1 шт. Время работы – 4 ч/день, 1152 ч/год.
- Циркулярная пила – 1 шт. Время работы – 4 ч/день, 1152 ч/год.

В результате производственной деятельности столярного цеха в атмосферу выделяются такие вещества как пыль древесная (2936).

Шахта 73/75 (ЗЖР)

Столярный цех расположен в здании гаража и оснащен деревообрабатывающими станками: циркулярная пила – 1 шт. (работает), пилорама – 1 шт (работает). Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6028. Предназначены для деревообработки.

- Циркулярная пила – 1 шт. Время работы – 2 ч/день, 365 ч/год.
- Пилорама – 1 шт. Время работы – 2 ч/день, 365 ч/год.

В результате производственной деятельности столярного цеха в атмосферу выделяются такие вещества как пыль древесная (2936).

Шахта Анненская (ВЖР)

Столярный цех расположен в здании гаража и оснащен деревообрабатывающими станками: рейсмусовый станок – 1 шт., циркулярная пила – 1 шт. (Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6034) предназначенными для деревообработки.

- Рейсмусовый станок – 1 шт. Время работы - 4 ч/день, 1152 ч/год.
- Циркулярная пила – 1 шт. Время работы – 4 ч/день, 1152 ч/год.

В результате производственной деятельности столярного цеха в атмосферу выделяются такие вещества как пыль древесная (2936).

Склад ГСМ

Склады ГСМ на ВЖР имеют наземное и подземное расположение.

Транспорт, работающий на поверхности по мере необходимости заправляется на АЗС РЕСХ, поэтому нет необходимости в наличии топливораздаточных колонок на поверхности. На поверхности имеются только емкости для хранения ГСМ. Топливо доставляется топливозаправщиком в наземные резервуары, а затем по существующей системе трубопроводов подается в подземные склады, откуда топливораздаточными колонками заправляется подземный транспорт.

В качестве топлива на ВЖР используется дизельное топливо.

Шахта 57

Наземное расположение имеет

Резервуар емкостью 8,2 м³ – 2 шт.

Подземное расположение имеет

Топливораздаточная колонка НАРА-27 М1С – 2 шт.

Шахта 73/75

Наземное расположение имеет

Резервуар емкостью 6,8 м³ – 1 шт.

Подземное расположение имеет

Топливораздаточная колонка НАРА-27 М1Э – 1 шт.

Заправочная станция - Финляндия – 1 шт.

Шахта 55

Наземное расположение имеет

Резервуар емкостью 3 м³ – 3 шт.

Подземное расположение имеет

Заправочная станция - Финляндия – 1 шт.

Топливораздаточная колонка НАРА-27 М1С – 1 шт.

Топливораздаточная колонка ТОПАЗ – 1 шт.

Шахта Анненская

Наземное расположение имеет

Резервуар емкостью 5 м³ – 6 шт.

Подземное расположение имеет

Топливораздаточная колонка НАРА-27 М1С – 2 шт.

Выбросы от наземно расположенных объектов склада ГСМ (резервуары) учитываются источниками загрязнения № 6005 (шт. 57), № 6013 (шт. 73/75), № 6026 (шт. 55), № 6035 (шт. Анненская).

Выбросы от подземно расположенных объектов склада ГСМ (топливораздаточные колонки-ТРК) будут выбрасываться через соответствующие вентиляционные стволы каждой шахты:

Выбросы от слива масла будут учтены в каждом стволе (0401/003, 0402/003, 0424/003, 0431/003, 0432/003) по 9,2 м.куб/год. И (0405/003, 0406/003) по 1026 м.куб/год.

Таблица 11 - Годовой расход дизельного топлива ВЖР

	Наименование	Наземное расположение			Расход, м ³ /год	Пояснение	Подземное расположение		
			Расход топлива по резервуарам	Источник загрязнения				Расход топлива по стволам	Источник загрязнения
1	Шт. 57	V=8,2 м ³ (1 шт.)	108,438 м ³ /год	6005/001	216,876	Склады ГСМ на ВЖР имеют наземное и подземное расположение.	ТРК, НАРА-27 М1С(1 шт.)	108,438	0401/003
		V=8,2 м ³ (1 шт.)	108,438 м ³ /год	6005/002			ТРК, НАРА-27 М1С(1 шт.)	108,438	0402/003
2	Шт. 73/75	V=6,8 м ³ (1 шт.)	252,1585 м ³ /год	6013	252,1585	Транспорт, работающий на поверхности по мере необходимости заправляется на АЗС РЕСХ, поэтому нет необходимости в наличии топливораздаточных колонок на поверхности. На поверхности имеются только емкости для хранения ГСМ. Топливо доставляется топливозаправщиком в наземные резервуары, а затем по существующей системе трубопроводов подается в подземные склады, откуда топливораздаточными колонками заправляется подземный транспорт.	ТРК, НАРА-27 М1Э(1 шт.)	126,07925	0405/003
		-	-	-	-		Заправочная станция – Финляндия (1 шт.)	126,07925	0406/003
3	Шт. 55	V=3 м ³ (1 шт.)	23,985 м ³ /год	6026/001	71,9554		Заправочная станция – Финляндия (1 шт.)	71,9554	0424/003
		V=3 м ³ (1 шт.)	23,985 м ³ /год	6026/002			ТРК, НАРА-27 М1С(1 шт.)		
		V=3 м ³ (1 шт.)	23,985 м ³ /год	6026/003			ТРК, ТОПАЗ (1 шт.)		
4	Шт. Анненская	V=5 м ³ (1 шт.)	27,013 м ³ /год	6035/001	162,0773		ТРК, НАРА-27 М1С(1 шт.)	81,03865	0431/003
		V=5 м ³ (1 шт.)	27,013 м ³ /год	6035/002			ТРК, НАРА-27 М1С(1 шт.)	81,03865	0432/003
		V=5 м ³ (1 шт.)	27,013 м ³ /год	6035/003			-	-	-
		V=5 м ³ (1 шт.)	27,013 м ³ /год	6035/004			-	-	-
		V=5 м ³ (1 шт.)	27,013 м ³ /год	6035/005			-	-	-
		V=5 м ³ (1 шт.)	27,013 м ³ /год	6035/006			-	-	-

Текущий ежегодный мелкий ремонт.

Действующим на данный момент проектом ПДВ на 2016-2025 гг. работы по текущему ежегодному мелкому ремонту не были занормированы, так как указанные работы проводились силами подрядных организаций. В связи с новыми требованиями Экологического кодекса все работы, проводимые подрядными организациями должны нормироваться Оператором. Поэтому в данном разработанном проекте НДВ на 2027 год все строительные работы будут учтены следующими источниками:

источник № 6008 (шх. 57);

источник № 6012 (шх. 73/75);

источник № 6027 (шх. 55);

источник № 6036 (шх. Анненская)).

Строительно-ремонтные работы шх. 57 источник № 6008

Эмаль НЦ-132 – 257 кг/год, 6 кг/час, 50 час/год.

Эмаль ПФ-115 – 300 кг/год, 5 кг/час, 60 ч/год.

Водоэмульсия – 567 кг/год, 5 кг/час, 114 ч/год.

Растворители (растворитель 647, растворитель лака сольвент, краска масляная, олифа) – 67 кг/год, 2 кг/час, 34 ч/год.

Лаки (лак битумный, лак яхтовый бесцветный, краска БТ-177) - 83 кг/год, 2 кг/час, 50 ч/год.

Сухие смеси – 575 кг/год.

Песок строительный – 200 т/год, 5 т/час.

Строительно-ремонтные работы шх. 55 источник № 6027

Эмаль НЦ-132 – 257 кг/год, 6 кг/час, 50 час/год.

Эмаль ПФ-115 – 300 кг/год, 5 кг/час, 60 ч/год.

Водоэмульсия – 567 кг/год, 5 кг/час, 114 ч/год.

Растворители (растворитель 647, растворитель лака сольвент, краска масляная, олифа) – 67 кг/год, 2 кг/час, 34 ч/год.

Лаки (лак битумный, лак яхтовый бесцветный, краска БТ-177) - 83 кг/год, 2 кг/час, 50 ч/год.

Сухие смеси – 575 кг/год.

Песок строительный – 200 т/год, 5 т/час.

Строительно-ремонтные работы шх. Анненская источник № 6036

Эмаль НЦ-132 – 257 кг/год, 6 кг/час, 50 час/год.

Эмаль ПФ-115 – 300 кг/год, 5 кг/час, 60 ч/год.

Водоэмульсия – 567 кг/год, 5 кг/час, 114 ч/год.

Растворители (растворитель 647, растворитель лака сольвент, краска масляная, олифа) – 67 кг/год, 2 кг/час, 34 ч/год.

Лаки (лак битумный, лак яхтовый бесцветный, краска БТ-177) - 83 кг/год, 2 кг/час, 50 ч/год.

Сухие смеси – 575 кг/год.

Песок строительный – 200 т/год, 5 т/час.

Строительно-ремонтные работы шх. 73/75 источник № 6012

Эмаль НЦ-132 – 1355 кг/год, 5 кг/час, 271 час/год.

Эмаль ПФ-115 – 735 кг/год, 5 кг/час, 147 час/год.
Лак яхтовый бесцветный - 35 кг/год, 2 кг/час, 18 ч/год.
Водоэмульсия – 400 кг/год, 5 кг/час, 80 ч/год.
Известь строительная комовая негашенная – 1,0 т/год.
Бензин растворитель – 1 т/год,
Керосин авиационный 0,2 т/год.
Песок строительный – 200 т/год, 5 т/час.

Отвалы пустой породы

Отвалы пустой породы, расположенные на шахте 57 не эксплуатируются. Пустая порода по существующей технологии не поднимается на поверхность. В период начала эксплуатации ВЖР пустая порода складировалась на отвалах: большом – $S = 4\,500\text{ м}^2$, объемом $31\,500\text{ м}^3$ и малом – $S = 1\,972\text{ м}^2$, объемом $5\,916\text{ м}^3$.

Источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6006 учтены выбросы загрязняющих веществ выделяемые в процессе хранения пустой породы на большом отвале $S = 4\,500\text{ м}^2$. Процесс пересыпки пустой породы не учтен, так как отвал не эксплуатируется.

Источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6007 учтены выбросы загрязняющих веществ выделяемые в процессе хранения пустой породы отвале $S = 1\,972\text{ м}^2$. Процесс пересыпки пустой породы не учтен, так как отвал не эксплуатируется.

В процессе хранения пустой породы на отвалах в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

В связи с производственной необходимостью производится ремонт железнодорожного и автодорожного полотна по руднику. В качестве инертного материала для осуществления ремонтных работ используется щебень.

Щебень доставляется на шахту Анненская на ж/д думпкарах, разгружается на разгрузочной площадке грузового ствола и далее опускается в шахту в спец.бадиях через грузовой ствол на концентрационные горизонты, далее развозится на откаточные штрека.

Ранее выбросы от процесса пересыпки щебня не учитывались, так как ремонтные работы производились подрядными организациями.

Данным проектом учитываются выбросы от разгрузки, хранения и погрузке щебня (Источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6029/001, № 6029/002, 6029/003). Годовой расход щебня составляет $3\,808\text{ т/год}$ ($2\,720\text{ м}^3 \cdot 1,4$). Хранение щебня осуществляется на складе 12 м^2 .

В процессе пересыпки щебня в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Для расчета выбросов вредных веществ от вентиляционного оборудования предприятия взяты результаты пылегазовых измерений периодического контроля, т.е. содержание вредных веществ в выбросах в атмосферу и эффективность ПУУ.

Контроль осуществляется ежеквартальный. Поэтому учитывая периодичность контроля и п. 2.3, 8.5.4, 8.5.6, 8.5.7, 8.5.18 Приложения № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п для расчета нормативов от источников оборудованных газоочистным оборудованием взяты максимальные концентрации выбрасываемых веществ, т.к. ПДВ определяется для каждого вещества отдельно.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от вентиляционного оборудования предприятия произведен на основании п. 9.2 «Расчет выбросов вредных веществ аспирационными системами обогатительных и брикетных фабрик, поверхностного комплекса шахт и разрезов» «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.

В основе расчетов (п. 9.2) лежат два ключевых показателя, которые определены путем измерений:

1. Концентрация твердых частиц в отходящем воздухе, г/м³;
2. Объем отходящих газов, м³/час.

Максимально разовый выброс рассчитывался по формуле (9.11), а валовый выброс по формуле (9.8).

Исходные данные для расчета ПДВ взяты из форм инвентаризации (приложение 1).

По всем источникам выбросов загрязняющих веществ максимальные разовые выбросы (г/с) и суммарная за год величина выбросов (т/год) рассчитаны в соответствии с действующими нормативно-методическими документами и показаны в Приложении 6.

4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Основными загрязняющими веществами от источников ВЖР являются следующие 28 веществ: железо (II, III) оксид (0123), марганец и его соединения (0143), хром (0203), кальций дигидроксид (0214), азота (IV) диоксид (0301), азота (II) оксид (0304), сера диоксид (0330), сероводород (0333), углерода оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), диметилбензол (0616), метилбензол (0621), бутан-1-ол (1042), этанол (1061), 2-Этоксэтанол (1119), ацетат (1210), пропан-2-он (1401), керосин (2704), бензин (2732), масло минеральное нефтяное (2735), уайт-спирит (2752), углеводороды предельные C₁₂₋₁₉ (2754), взвешенные частицы (2902), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908), пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (2914), пыль абразивная (2930), пыль древесная (2936).

Перечень загрязняющих веществ, представлен в таблице 12.

В том числе, выбрасываются вещества образующие 5 групп суммаций (30, 31, 35, 71, пыли) таблица 13.

Таблица 12 - Перечень загрязняющих веществ ВЖР (шт. 57, шт. 55, шт. шт. 73/75, шт. Анненская) выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.04		0.04		3	0.07498	0.2509435	6.2735875
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.011995	0.0368674	3.68674
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0015		0.0015		1	0.00002175	0.000066	0.044
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.03	0.01		3	0.000701	0.0002	0.00666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	1.3259047	38.6817877	193.408938
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.18805158	5.42163978	13.5540995
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05		3	1.21732255	38.3894824	76.7789648
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008	0.008			2	0.04148112	0.00021293	0.02661625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	2.57976919	80.97802404	16.1956048
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.0033422	0.0122869	0.614345
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.2	0.03		2	0.0024021	0.011487	0.057435

0616	/в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2	0.2		3	1.452721333	0.431783823	2.15891911
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6		3	0.77948888856	0.21849548	0.36415913
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1	0.1		3	0.25060000067	0.07576716	0.7576716
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5		4	0.28622222223	0.0952448	0.01904896
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.7			0.7	0.21342222089	0.05002928	0.0714704
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	0.1		4	0.25355555489	0.05486936	0.5486936
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35		4	0.11448888889	0.03809792	0.1088512
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	5	1.5	4	0.1258	0.1653	0.03306
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2	0.0433	0.0569	0.04741667
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.05			0.05	0.0003031	0.013619	0.27238
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1	0.579614	0.124346577	0.12434658
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1		4	14.77332	0.075823	0.075823
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15	3	0.05494	0.328109	0.656218
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	27.41174552	565.52244604	1885.07482
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.5			0.5	0.2388	0.00372	0.00744
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.04			0.04	0.0076	0.031	0.775

2936	Пыль древесная (1039*)	0.1		0.1		3.348	10.728	107.28
В С Е Г О :						55.3798929191	741.79654909	2309.02232
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 13 - Таблица групп суммаций

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
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)
	2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2936	Пыль древесная (1039*)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

4.3 Краткая характеристика существующих установок газоулавливающего оборудования

Источники Восточно-Жезказганского рудника оснащены вентиляционными установками и представлены в таблице 14.

Восточно-Жезказганский рудник имеет 7 работающих вентиляционных систем.

Также имеются и вентиляционные установки не эксплуатируемые:

- источник № 0403 - вентиляционный ствол шахты 57;
- источник № 0404 - вентиляционный ствол шахты 41-2 бис;
- источник № 0422 - вентиляционный ствол шахты 31;
- источник № 0427 - вентиляционный ствол шахты Акции-Спасская.

Таблица – 14 - Вентиляционные установки ВЖР

	№ ист. выделения	Вентиляционные установки	Н, м	Д, м
1	2	3	4	5
		Шахта 57		
1	0401	Вентиляционный ствол «Северный»	15,0	6,0
2	0402	Вентиляционный ствол «Анненский-1»	15,0	6,0
		Шахта 73/75		
3	0405	Вентиляционный ствол 74	15,0	6,0
4	0406	Вентиляционный ствол 72	15,0	6,0
		Шахта 55		
5	0424	Вентиляционный ствол 60	15,0	6,0
		Шахта «Анненская»		
6	0431	Вентиляционный ствол «Анненский-2»	20,0	6,0
7	0432	Вентиляционный ствол «Анненский-3»	20,0	6,0

На остальных источниках выбросов рассматриваемого объекта газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют (приложение 1, раздел III). Расположение всех вентиляционных стволов, эксплуатируемых на ВЖР показано на рисунке 23.

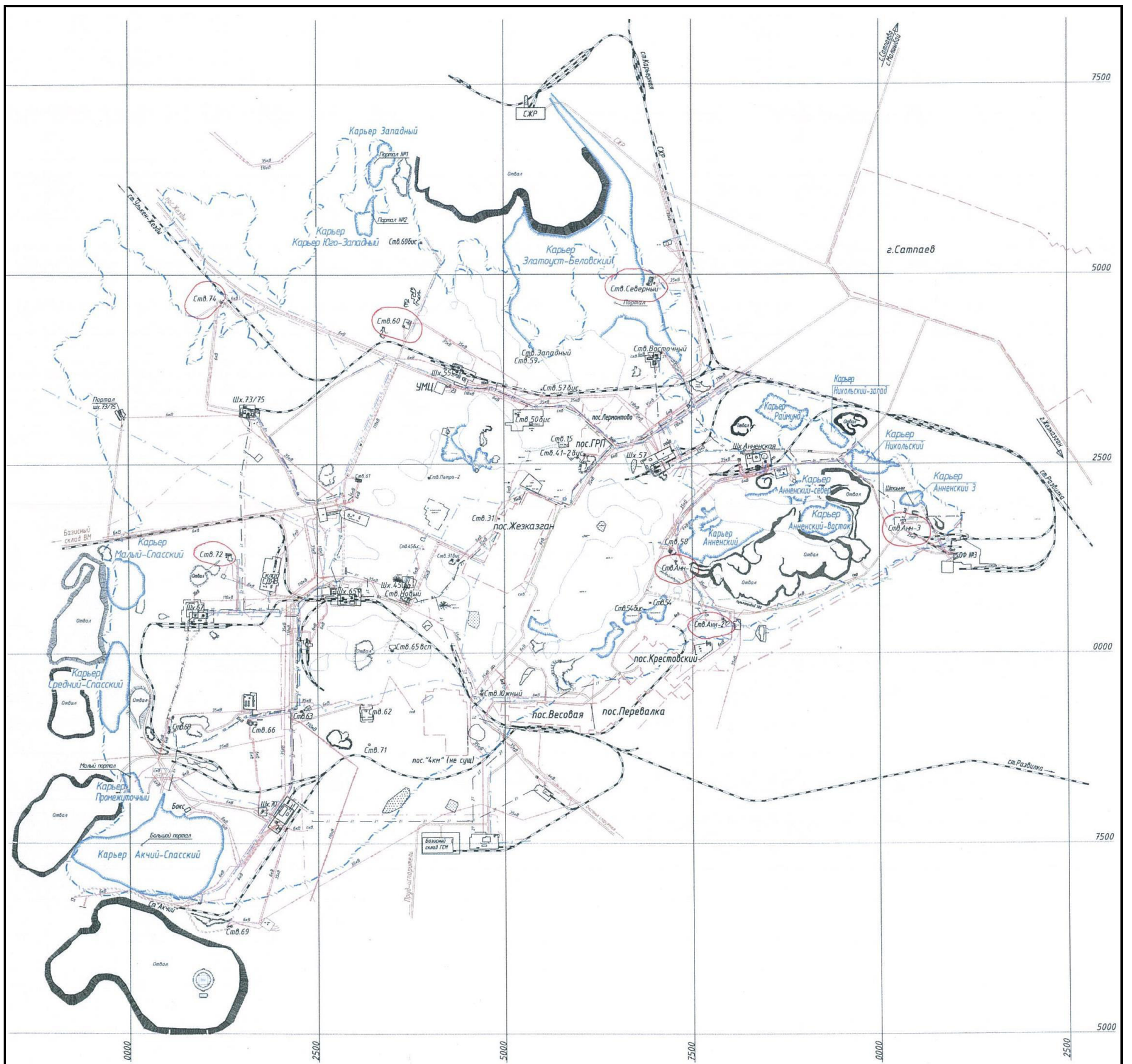


Рисунок 23 – Расположение вентиляционных стволов ВЖР

4.4 Сведения о залповых и аварийных выбросах

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.

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.

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

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.

Аварийные выбросы

Условия работы и технологические процессы, применяемые в подземной части Восточно-Жезказганского рудника, являются опасными и проектировались с целью минимизирования возможности возникновения аварийных ситуаций. Горно-геологические, гидрогеологические и горнотехнические условия, принятые системы разработки, мероприятия по

обеспечению устойчивости горных выработок, организация взрывных работ, предусматриваемые проектом меры противопожарной защиты должны исключить возможность возникновения аварийных ситуаций. Соблюдение технологического регламента производства – основное требование по уменьшению вероятности возникновения аварийных ситуаций.

При аварийных ситуациях в шахте залповых выбросов не ожидается.

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных и залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.

Залповые выбросы

Залповые выбросы на предприятии представлены взрывными работами проводимыми для добычи руды в подземных выработках.

Взрывные работы характеризуются кратковременностью и массовым выделением пылегазового облака и являются неотъемлемой частью технологического процесса.

В целях соблюдения правил техники безопасности, взрыв горной породы производится между рабочими сменами, персонал поднимается для пересменки на поверхность, самоходная техника простаивает. Перед взрывом производится орошение горной массы водой.

Выбросы от взрывных работ в шахтах Восточно-Жезказганского рудника производятся с помощью вентиляционных стволов, как и все работы, осуществляемые в подземных выработках.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом № 63 от 10.03.2021г. для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Исходя из вышеизложенного, выбросы суммарная за год величина залповых выбросов учтена при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

4.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Характеристика источников загрязнения атмосферы, их технические параметры, а также данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/период) приняты в соответствии с проектными решениями.

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. При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблицы составлены с учетом требований Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 10.03.2021 г. №63.

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов в целом для предприятия, а также по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу.

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта (приложение 1).

Количество выбросов на существующий и перспективный периоды, определено по действующим методическим документам.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на отработку месторождения на период эксплуатации представлены в таблице 15.

Таблица 15 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027 год

Продолжение	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте схеме	Высота источника выброса, 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 очистка	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	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
На 2027 год																											
001		Вентиляционный ствол "Северный"	1	8760	вентиляционный ствол	0401	15	6	9.55	270.0198886		3230	-728							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железо оксид) (274)	0.002915	0.011	0.013332	2027		
		Вентиляционный ствол "Северный"	1	8760																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0005165	0.002	0.001948855	2027		
		Вентиляционный ствол "Северный"	1	1825																0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00000275	0.000001	0.00000084	2027		
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.19541067	0.724	6.1585323	2027		
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03175424	0.118	1.00076151	2027		
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.24408334	0.904	7.697412	2027		
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00586	0.022	0.00000818	2027		
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.40850567	1.513	12.85919304	2027		
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001195	0.0004	0.00066685	2027		
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00014665	0.0005	0.0006525	2027		
																				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0000433	0.0002	0.0000598	2027		
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды)	2.087	7.729	0.00291	2027		

002	Вентиляционный ствол 72	1	8760	вентиляционный ствол	0406	15	6	10.13	286.4190022		-2039	-21						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.003055	0.011	0.0138633	2027
	Вентиляционный ствол 72	1	864															0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0005405	0.002	0.00203901	2027
	Вентиляционный ствол 72	1	1825															0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000001335	0.000005	0.00000408	2027
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.141554	0.494	4.4601143	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0232934	0.081	0.73394157	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.179	0.625	5.644944	2027
																		0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00586	0.020	0.00000952	2027
																		0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.3588865	1.253	11.294445	2027
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000125	0.0004	0.00070945	2027
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00014665	0.0005	0.0006575	2027
003	Вентиляционный ствол 60	1	8760	вентиляционный ствол	0424	15	6	10.08	285.0052855		775	493						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0000433	0.0002	0.00666	2027
	Вентиляционный ствол 60	1	864															2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.087	7.287	0.00339	2027
	Вентиляционный ствол 60	1	1825															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)	0.53706665	1.875	16.9352293	2027
																		0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00858	0.030	0.037448	2027
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца	0.00152	0.005	0.0056089	2027

	площадка шх. 57. Разгрузка руды из бункера в думпка																клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001	Склад ГСМ на шх. 57 (наземный)	1	8760	неорганизованный	6005	2											0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00008722		0.00004944	2027
	Склад ГСМ на шх. 57 (наземный)	1	8760														2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03108		0.01761	2027
	Склад ГСМ на шх. 57 (наземный)	1	300																		
001	Отвал пустой породы	1	8760	неорганизованный	6006	2											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)	0.444		9.88	2027
001	Отвал пустой породы	1	8760	неорганизованный	6007	2											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)	0.1944		4.33	2027
001	Строительные работы	1	8760	неорганизованный	6008	2											0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.342086		0.108271649	2027
	Строительные работы, сухие смеси	1	900														0621 Метилбензол (349)	0.217311111		0.03135076	2027
	Строительные работы, пересыпка песка	1	40														1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.067977778		0.01007972	2027
																	1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.074666666		0.0115136	2027
																	1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль) (1497*)	0.062844444		0.00858256	2027
																	1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.076222222		0.01019592	2027
																	1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.029866666		0.00460544	2027
																	2752 Уайт-спирит (1294*)	0.129248		0.025137151	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)	1.417		0.144	2027
																	2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.0796		0.00124	2027
001	Металлообработ	1	1968	неорганизованный	6009	2											2902 Взвешенные частицы (0.04766		0.31155	2027

		ывающие станки, токарный-2 шт. Металлообработывающие станки, заточной-1 шт. Металлообработывающие станки, нарезной-1 шт.	1	1968													2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038		0.0269	2027	
002		Наземная перегрузочная площадка шх. 73/75 Наземная перегрузочная площадка шх. 73/75	1 1	8760 2063	неорганизованный	6010	2										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)	1.3665		34.7904	2027	
001		Деревообрабатывающие станки, рейсмусовый-1шт. Деревообрабатывающие станки, Циркулярная пила-1шт.	1 1	1152 1152	неорганизованный	6011	2										2936	Пыль древесная (1039*)	1.116		4.63	2027	
002		Строительные работы, ЛКМ Строительные работы, бензин и керосин Строительные работы, узел пересыпки извести Строительные работы, пересыпка песка	1 1 1 1	50 40 150 60		6012	2	6	4.82	136.2822893								0214 0616 0621 1042 1061 1119 1210 1401 2704 2732 2752 2908	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Керосин (654*) Уайт-спирит (1294*) 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)	0.000701 0.426463333 0.127555555 0.046666666 0.062222222 0.024888888 0.024888888 0.024888888 0.1258 0.0433 0.19187 1.417	0.005 3.129 0.936 0.342 0.457 0.183 0.183 0.183 0.923 0.318 1.408 10.398	0.0002 0.106968876 0.1244432 0.045528 0.060704 0.0242816 0.0242816 0.0242816 0.1653 0.0569 0.048935124 0.144	2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027
002		Склад ГСМ шх. 73/75 Склад ГСМ шх. 73/75	1 1	8760 300	неорганизованный	6013	2											0333 2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (0.00005916 0.02108		0.00005208 0.01855	2027 2027

	станки, рейсмусовый-1 шт. Деревообрабатывающие станки, Циркулярная пила 1 шт.	1	1152																			
004	Склад ГСМ шх. Анненская (наземный)	1	8760	неорганизованный	6035	2					4787	-740	10	10				0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00019946		0.00003988	2027
	Склад ГСМ шх. Анненская (наземный)	1	8760															2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07108		0.0142	2027
	Склад ГСМ шх. Анненская (наземный)	1	8760																			
	Склад ГСМ шх. Анненская (наземный)	1	8760																			
	Склад ГСМ шх. Анненская (наземный)	1	8760																			
	Склад ГСМ шх. Анненская (наземный)	1	8760																			
	Склад ГСМ шх. Анненская (наземный)	1	250																			
004	Строительные работы, ЛКМ	1	40	неорганизованный	6036	2					4789	-741	4	4				0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.342086		0.108271649	2027
	Строительные работы, сухие смеси	1	150															0621 Метилбензол (349)	0.217311111		0.03135076	2027
	Строительные работы, пересыпка песка	1	40															1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.067977778		0.01007972	2027
																		1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.074666666		0.0115136	2027
																		1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.062844444		0.00858256	2027
																		1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.076222222		0.01019592	2027
																		1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.029866666		0.00460544	2027
																		2752 Уайт-спирит (1294*)	0.129248		0.025137151	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)	1.417		0.144	2027
																		2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.0796		0.00124	2027

5 РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПДВ

5.1 Общие положения

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере модели Pentium III 700 по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ - «ЭРА» версия 4.0.

Размер основного расчетного прямоугольника принят –12 733 x 7 490 метров. Шаг сетки основного расчетного прямоугольника по осям X и Y принят 749 м.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ:

- в расчетном прямоугольнике;
- на границе минимальной нормативной СЗЗ;
- на границе жилой зоны.

В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены величины выбросов вредных веществ и координаты источников выбросов. Расчет рассеивания проводился и на летний период.

В зону влияния источников выбросов ВЖР не попадает селитебная зона. Ближайшая жилая зона - г. Сатпаев (около 2 100 м. на северо-восток).

В границы санитарно-защитной зоны (размер СЗЗ - не менее 500м) не попадает жилая зона (г. Сатпаев), находящийся на расстоянии около 2 100 м и дальше (таблица 4 ПДВ).

Согласна письма РГП на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» от 20.02.2026 года в г Сатпаев не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, т.е. отсутствуют посты контроля за состоянием атмосферного воздуха (приложение 8).

Таким образом расчет рассеивания выбросов вредных веществ выполнен без учета фоновых концентраций.

5.2 Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Климат района расположения месторождения резко континентальный и засушливый, характерен для пустынно-степной зоны. С характерным для этого района жарким, сухим летом и холодной малоснежной зимой. Зимний период длительный, он начинается в последних числах октября и заканчивается в конце февраля.

Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца, минус -18,0 °С, средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца +31,6°С.

Число дней с жидкими осадками - 62.

Количество дней с устойчивым снежным покровом - 114 дней.

Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Средняя скорость ветра достигает 3.4 м/сек.

Рельеф местности, на которой расположены предприятия, слабо холмистого характера с перепадом высот менее 50 м на 1 км.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, выданные РГП на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» от 09.02.2026 года № 03-3-04/465 6F9584B042154437 и приведены в приложении 9.

Таблица 16 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№ п/п	Наименование характеристик	Величина
1	2	3
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент рельефа местности	1
3.	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, С°	31.7
4.	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, С°	-19.4
5.	Средняя годовая скорость ветра за год, м/с	3.4
6	Среднее число дней с устойчивым снежным покровом	114
7	Число дней с жидкими осадками	62
8	Число дней с твердыми осадками	48
9	Средняя повторяемость направлений ветров, %:	
	С	15
	СВ	17
	В	23
	ЮВ	7
	Ю	7
	ЮЗ	11
	З	11
	СЗ	9
10	Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость, превышения которой, составляет 5%, м/с	7.0

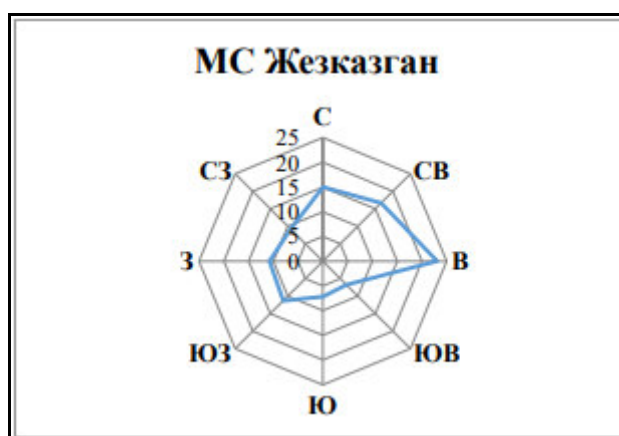


Рисунок 24 - Роза ветров

5.3 Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

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 загрязняющих веществ.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на существующее положение приведены в таблицах 19.

Из результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе видно, на существующее положение, что на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны, летнего периода, ни по одному веществу не наблюдаются превышения ПДК.

Анализ результатов расчета для ВЖР приведен в сводной таблице 17.

Таблица 17 – СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЭВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарий	См	РП	СЭЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дихлорид триоксид, Железа оксид) (274)	3.848777	0.016541	0.008022	0.000407	0.007145	нет расч.	11	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	26.923483	0.099617	0.041367	0.002882	0.037674	нет расч.	11	0.0100000	2
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.040937	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	11	0.0150000*	1
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.022739	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.0300000	3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9.094862	0.130392	0.056268	0.011552	0.053425	нет расч.	11	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.738725	0.010547	0.004380	0.000824	0.004144	нет расч.	11	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.030865	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	7	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2.136575	0.042538	0.031375	0.005644	0.031446	нет расч.	11	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.030263	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	11	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1.015466	0.017504	0.005532	0.000757	0.004833	нет расч.	11	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминия) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.286703	0.001230	0.000337	0.000036	0.000305	нет расч.	11	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3.718238	0.591591	0.332573	0.018292	0.327807	нет расч.	4	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.709836	0.111460	0.052231	0.003873	0.051087	нет расч.	4	0.6000000	3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1.354223	0.209281	0.103169	0.007270	0.101059	нет расч.	4	0.1000000	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.030461	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	4	5.0000000	4
1119	2-Этоксигетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.170392	0.027607	0.011667	0.000960	0.011356	нет расч.	4	0.7000000	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1.429462	0.234319	0.095132	0.008152	0.092383	нет расч.	4	0.1000000	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.174062	0.026287	0.013904	0.000913	0.013646	нет расч.	4	0.3500000	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.008162	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.011705	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	1.2000000	-
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000092	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	7	0.0500000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.290940	0.048318	0.027482	0.001382	0.027136	нет расч.	4	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6.090816	0.121255	0.089394	0.016083	0.089596	нет расч.	11	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	11.773595	0.063947	0.017913	0.000678	0.003772	нет расч.	2	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	31.541691	1.580294	0.983752	0.042894	0.978974	нет расч.	23	0.3000000	3

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)												
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.845097	0.052195	0.019726	0.000908	0.018296	нет расч.	3	0.5000000	-			
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	20.358418	0.181118	0.020810	0.001485	0.019783	нет расч.	2	0.0400000	-			
2936	Пыль древесная (1039*)	24.322598	2.616338	0.722461	0.082377	0.726706	нет расч.	3	0.1000000	-			
07	0301 + 0330	9.125727	0.131607	0.064161	0.013857	0.060275	нет расч.	11					
41	0330 + 0342	1.046331	0.018718	0.012755	0.003073	0.011631	нет расч.	11					
44	0330 + 0333	2.167441	0.047600	0.038133	0.008344	0.038232	нет расч.	11					
59	0342 + 0344	1.302169	0.018734	0.005869	0.000776	0.005139	нет расч.	22					
__ПП	2902 + 2908 + 2914 + 2930 + 2936	38.036900	1.004140	0.611762	0.043301	0.607862	нет расч.	28					

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих вещества
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр} (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне)

В таблице № 18 показана целесообразность проведения расчета рассеивания.

Таблица 18 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам ВЖР

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. 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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.07498	7.91	0.1874	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.011995	8.54	1.1995	Да
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.00002175	10.7	0.0001	Нет
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		0.000701	2	0.0234	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.18805145	15.5	0.0303	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2.57374419	16.4	0.0313	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			1.452721333	2	7.2636	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.77948888856	2	1.2991	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.25060000067	2	2.506	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.28622222223	2	0.0572	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.21342222089	2	0.3049	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.25355555489	2	2.5356	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.1144888889	2	0.3271	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.1258	2	0.0252	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0433	2	0.0361	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05	0.0003031	16.4	0.0004	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.579614	2	0.5796	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (1			14.77332	16.3	0.9081	Да

2902	10) Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.05494	2	0.1099	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		28.91353401	3.9	96.3784	Да
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)			0.5	0.2388	2	0.4776	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0076	2	0.190	Да
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	2.232	2	22.320	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.19010826	15.9	0.3742	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		1.19829975	16.7	0.1434	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.04148112	16.3	0.3187	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0033422	11.8	0.0142	Да
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0024021	10.3	0.0012	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(N_i \cdot M_i)}{\sum(M_i)}$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Таблица 19 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		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
Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.0714542/0.0007145		-2278/ -484	6002		98.3	производство: шт. 73/75
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0764016/0.0152803		3244/ -1349	6001		67.9	производство: шт. 57
						0402		18.2	производство: шт. 57
						0401		13.9	производство: шт. 57
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.3325726/0.0665145		-2168/ 477	6008		51.1	производство: шт. 57
						6012		48.9	производство: шт. 73/75
0621	Метилбензол (349)		0.0522312/0.0313387		-2168/ 477	6008		69.2	производство: шт. 57
						6012		30.9	производство: шт. 73/75
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1031686/0.0103169		-2168/ 477	6008		65.7	производство: шт. 57
						6012		34.4	производство: шт. 73/75
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.0951319/0.0095132		-2168/ 477	6008		80.7	производство: шт. 57
						6012		19.4	производство: шт. 73/75
2754	Алканы C12-19 /в		0.0893942/0.0893942		-2573/24	0405		63.2	производство:

2908	пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) 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)	0.0683865/0.020516	1.2301381/0.3690414	5883/ 1376	-2466/ 296	0406 6013 6008 6012 6010 6036 6032 0432	23.7 5.6 43.8 28.1 21.5 39.2 37.6 12.1	шт. 73/75 производство: шт. 73/75 производство: шт. 73/75 производство: шт. 57 производство: шт. 73/75 производство: шт. 73/75 производство: шт. Анненская производство: шт. Анненская производство: шт. Анненская производство: шт. Анненская	
2936	Пыль древесная (1039*)	0.0823774/0.0082377	0.7224607/0.0722461	5883/ 1376	5392/ -544	6034	100	97.1	шт. Анненская производство: шт. Анненская
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0872757		3273/ -1348	6001		59.2	производство: шт. 57
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0402 0401		22.4 18.5	производство: шт. 57 производство: шт. 57
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0582283	Пы ли : 0.7562509	5883/ 1376	-2466/ 296	6008		45.2	производство: шт. 57
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)					6012 6010 6036 6034 6032		27.4 21 29.2 27.4 26.5	производство: шт. 73/75 производство: шт. 73/75 производство: шт. Анненская производство: шт. Анненская производство: шт. Анненская

2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
2936	Пыль древесная (1039*)								

6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

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

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{C_m}{ПДК} \leq 1$$

выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ для источников, приведены в таблице 20.

Таблица 20 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по ВЖР на 2027 год

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		Н Д В			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9	
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
шт. 57	0401	0.002915	0.013332	0.002915	0.013332	0.002915	0.013332	2027	
шт. 57	0402	0.002915	0.013332	0.002915	0.013332	0.002915	0.013332	2027	
шт. 73/75	0405	0.003055	0.0138633	0.003055	0.0138633	0.003055	0.0138633	2027	
шт. 73/75	0406	0.003055	0.0138633	0.003055	0.0138633	0.003055	0.0138633	2027	
шт. 55	0424	0.00858	0.037448	0.00858	0.037448	0.00858	0.037448	2027	
шт. Анненская	0431	0.0049	0.021543	0.0049	0.021543	0.0049	0.021543	2027	
шт. Анненская	0432	0.0049	0.021543	0.0049	0.021543	0.0049	0.021543	2027	
<i>Итого:</i>		<i>0.03032</i>	<i>0.1349246</i>	<i>0.03032</i>	<i>0.1349246</i>	<i>0.03032</i>	<i>0.1349246</i>		
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									
шт. 57	6001	0.00499	0.0228606	0.00499	0.0228606	0.00499	0.0228606	2027	
шт. 73/75	6002	0.02604	0.035263	0.02604	0.035263	0.02604	0.035263	2027	
шт. 55	6021	0.00524	0.02096	0.00524	0.02096	0.00524	0.02096	2027	
шт. Анненская	6031	0.00839	0.0369353	0.00839	0.0369353	0.00839	0.0369353	2027	
<i>Итого:</i>		<i>0.04466</i>	<i>0.1160189</i>	<i>0.04466</i>	<i>0.1160189</i>	<i>0.04466</i>	<i>0.1160189</i>		
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>		<i>0.07498</i>	<i>0.2509435</i>	<i>0.07498</i>	<i>0.2509435</i>	<i>0.07498</i>	<i>0.2509435</i>		
***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									
шт. 57	0401	0.0005165	0.001948855	0.0005165	0.001948855	0.0005165	0.001948855	2027	
шт. 57	0402	0.0005165	0.001948855	0.0005165	0.001948855	0.0005165	0.001948855	2027	
шт. 73/75	0405	0.0005405	0.00203901	0.0005405	0.00203901	0.0005405	0.00203901	2027	
шт. 73/75	0406	0.0005405	0.00203901	0.0005405	0.00203901	0.0005405	0.00203901	2027	
шт. 55	0424	0.00152	0.0056089	0.00152	0.0056089	0.00152	0.0056089	2027	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)
Восточно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахты 73/75, 57, 55, Анненская)
филиала «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2027 год

шт. Анненская	0431	0.0008675	0.00320965	0.0008675	0.00320965	0.0008675	0.00320965	2027
шт. Анненская	0432	0.0008675	0.00320965	0.0008675	0.00320965	0.0008675	0.00320965	2027
<i>Итого:</i>		<i>0.005369</i>	<i>0.02000393</i>	<i>0.005369</i>	<i>0.02000393</i>	<i>0.005369</i>	<i>0.02000393</i>	
Неорганизованные источники								
шт. 57	6001	0.000884	0.00334198	0.000884	0.00334198	0.000884	0.00334198	2027
шт. 73/75	6002	0.00333	0.0047499	0.00333	0.0047499	0.00333	0.0047499	2027
шт. 55	6021	0.000927	0.00327045	0.000927	0.00327045	0.000927	0.00327045	2027
шт. Анненская	6031	0.001485	0.00550114	0.001485	0.00550114	0.001485	0.00550114	2027
<i>Итого:</i>		<i>0.006626</i>	<i>0.01686347</i>	<i>0.006626</i>	<i>0.01686347</i>	<i>0.006626</i>	<i>0.01686347</i>	
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>		<i>0.011995</i>	<i>0.0368674</i>	<i>0.011995</i>	<i>0.0368674</i>	<i>0.011995</i>	<i>0.0368674</i>	
***0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Организованные источники								
шт. 57	0401	0.00000275	0.00000084	0.00000275	0.00000084	0.00000275	0.00000084	2027
шт. 57	0402	0.00000275	0.00000084	0.00000275	0.00000084	0.00000275	0.00000084	2027
шт. 73/75	0405	0.000001335	0.00000408	0.000001335	0.00000408	0.000001335	0.00000408	2027
шт. 73/75	0406	0.000001335	0.00000408	0.000001335	0.00000408	0.000001335	0.00000408	2027
шт. 55	0424	0.00000667	0.00001944	0.00000667	0.00001944	0.00000667	0.00001944	2027
шт. Анненская	0431	0.0000017	0.00000528	0.0000017	0.00000528	0.0000017	0.00000528	2027
шт. Анненская	0432	0.0000017	0.00000528	0.0000017	0.00000528	0.0000017	0.00000528	2027
<i>Итого:</i>		<i>0.00001329</i>	<i>0.00003984</i>	<i>0.00001329</i>	<i>0.00003984</i>	<i>0.00001329</i>	<i>0.00003984</i>	
Неорганизованные источники								
шт. 57	6001	0.00000047	0.00000144	0.00000047	0.00000144	0.00000047	0.00000144	2027
шт. 73/75	6002	0.00000233	0.0000072	0.00000233	0.0000072	0.00000233	0.0000072	2027
шт. 55	6021	0.00000273	0.0000084	0.00000273	0.0000084	0.00000273	0.0000084	2027
шт. Анненская	6031	0.00000293	0.00000912	0.00000293	0.00000912	0.00000293	0.00000912	2027
<i>Итого:</i>		<i>0.00000846</i>	<i>0.00002616</i>	<i>0.00000846</i>	<i>0.00002616</i>	<i>0.00000846</i>	<i>0.00002616</i>	
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>		<i>0.00002175</i>	<i>0.000066</i>	<i>0.00002175</i>	<i>0.000066</i>	<i>0.00002175</i>	<i>0.000066</i>	
***0214, Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Итого:</i>		-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
шт. 73/75	6012	0.000701	0.0002	0.000701	0.0002	0.000701	0.0002	2027

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)
 Восточно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахты 73/75, 57, 55, Анненская)
 филиала «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2027 год

Итого:		0.000701	0.0002	0.000701	0.0002	0.000701	0.0002	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000701	0.0002	0.000701	0.0002	0.000701	0.0002	
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
шт. 57	0401	0.19541067	6.1585323	0.19541067	6.1585323	0.19541067	6.1585323	2027
шт. 57	0402	0.19922734	6.2788947	0.19922734	6.2788947	0.19922734	6.2788947	2027
шт. 73/75	0405	0.03623567	1.1387953	0.03984484	1.252614	0.03984484	1.252614	2027
шт. 73/75	0406	0.125444	3.9520693	0.141554	4.4601143	0.141554	4.4601143	2027
шт. 55	0424	0.06403484	2.00972676	0.09877	3.10513	0.09877	3.10513	2027
шт. Анненская	0431	0.27134589	8.5515185	0.352688	11.1167095	0.352688	11.1167095	2027
шт. Анненская	0432	0.19965145	6.2905625	0.19965145	6.2905625	0.19965145	6.2905625	2027
Итого:		1.09134986	34.38009936	1.2271463	38.6625573	1.2271463	38.6625573	
Неорганизованные источники								
шт. 57	6001	0.0246824	0.0047136	0.0246824	0.0047136	0.0246824	0.0047136	2027
шт. 73/75	6002	0.024686	0.005004	0.024686	0.005004	0.024686	0.005004	2027
шт. 55	6021	0.02459	0.0043198	0.02459	0.0043198	0.02459	0.0043198	2027
шт. Анненская	6031	0.0248	0.005193	0.0248	0.005193	0.0248	0.005193	2027
Итого:		0.0987584	0.0192304	0.0987584	0.0192304	0.0987584	0.0192304	
Всего по загрязняющему веществу:		1.19010826	34.39932976	1.3259047	38.6817877	1.3259047	38.6817877	
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
шт. 57	0401	0.03175424	1.00076151	0.03175424	1.00076151	0.03175424	1.00076151	2027
шт. 57	0402	0.03366849	1.0611293	0.03366849	1.0611293	0.03366849	1.0611293	2027
шт. 73/75	0405	0.00518451	0.16285957	0.0051846	0.16285957	0.0051846	0.16285957	2027
шт. 73/75	0406	0.0232934	0.73394157	0.0232934	0.73394157	0.0232934	0.73394157	2027
шт. 55	0424	0.01686539	0.53029523	0.01686539	0.53029523	0.01686539	0.53029523	2027
шт. Анненская	0431	0.03528171	1.11172598	0.03528175	1.111726	0.03528175	1.111726	2027
шт. Анненская	0432	0.02596143	0.8178017	0.02596143	0.8178017	0.02596143	0.8178017	2027
Итого:		0.17200917	5.41851486	0.1720093	5.41851488	0.1720093	5.41851488	
Неорганизованные источники								
шт. 57	6001	0.0040094	0.0007659	0.0040094	0.0007659	0.0040094	0.0007659	2027
шт. 73/75	6002	0.00401	0.0008132	0.00401	0.0008132	0.00401	0.0008132	2027
шт. 55	6021	0.00399438	0.0007019	0.00399438	0.0007019	0.00399438	0.0007019	2027

шт. Анненская	6031	0.0040285	0.0008439	0.0040285	0.0008439	0.0040285	0.0008439	2027
<i>Итого:</i>		<i>0.01604228</i>	<i>0.0031249</i>	<i>0.01604228</i>	<i>0.0031249</i>	<i>0.01604228</i>	<i>0.0031249</i>	
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>		<i>0.18805145</i>	<i>5.42163976</i>	<i>0.18805158</i>	<i>5.42163978</i>	<i>0.18805158</i>	<i>5.42163978</i>	
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
шт. 57	0401	0.24408334	7.697412	0.24408334	7.697412	0.24408334	7.697412	2027
шт. 57	0402	0.19908334	6.278292	0.19908334	6.278292	0.19908334	6.278292	2027
шт. 73/75	0405	0.03609167	1.1381868	0.0493253	1.555522	0.0493253	1.555522	2027
шт. 73/75	0406	0.179	5.644944	0.179	5.644944	0.179	5.644944	2027
шт. 55	0424	0.12929139	4.07733324	0.13508056	4.2599004	0.13508056	4.2599004	2027
шт. Анненская	0431	0.27113889	8.550636	0.27113889	8.550636	0.27113889	8.550636	2027
шт. Анненская	0432	0.13961112	4.402776	0.13961112	4.402776	0.13961112	4.402776	2027
<i>Итого:</i>		<i>1.19829975</i>	<i>37.78958004</i>	<i>1.21732255</i>	<i>38.3894824</i>	<i>1.21732255</i>	<i>38.3894824</i>	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Итого:</i>		<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>		<i>1.19829975</i>	<i>37.78958004</i>	<i>1.21732255</i>	<i>38.3894824</i>	<i>1.21732255</i>	<i>38.3894824</i>	
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
шт. 57	0401	0.00586	0.00000818	0.00586	0.00000818	0.00586	0.00000818	2027
шт. 57	0402	0.00586	0.00000818	0.00586	0.00000818	0.00586	0.00000818	2027
шт. 73/75	0405	0.00586	0.00000952	0.00586	0.00000952	0.00586	0.00000952	2027
шт. 73/75	0406	0.00586	0.00000952	0.00586	0.00000952	0.00586	0.00000952	2027
шт. 55	0424	0.00586	0.00000181	0.00586	0.00000181	0.00586	0.00000181	2027
шт. Анненская	0431	0.00586	0.00000612	0.00586	0.00000612	0.00586	0.00000612	2027
шт. Анненская	0432	0.00586	0.00000612	0.00586	0.00000612	0.00586	0.00000612	2027
<i>Итого:</i>		<i>0.04102</i>	<i>0.00004945</i>	<i>0.04102</i>	<i>0.00004945</i>	<i>0.04102</i>	<i>0.00004945</i>	
Неорганизованные источники								
шт. 57	6005	0.00008722	0.00004944	0.00008722	0.00004944	0.00008722	0.00004944	2027
шт. 73/75	6013	0.00005916	0.00005208	0.00005916	0.00005208	0.00005916	0.00005208	2027
шт. 55	6026	0.00011528	0.00002208	0.00011528	0.00002208	0.00011528	0.00002208	2027
шт. Анненская	6035	0.00019946	0.00003988	0.00019946	0.00003988	0.00019946	0.00003988	2027
<i>Итого:</i>		<i>0.00046112</i>	<i>0.00016348</i>	<i>0.00046112</i>	<i>0.00016348</i>	<i>0.00046112</i>	<i>0.00016348</i>	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)
 Восточно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахты 73/75, 57, 55, Анненская)
 филиала «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2027 год

Всего по загрязняющему веществу:		0.04148112	0.00021293	0.04148112	0.00021293	0.04148112	0.00021293		
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									
Организованные источники									
шт. 57	0401	0.40850567	12.85919304	0.40850567	12.85919304	0.40850567	12.85919304	2027	
шт. 57	0402	0.39905317	12.561099	0.45877817	14.444615	0.45877817	14.444615	2027	
шт. 73/75	0405	0.20540595	6.4542822	0.20540595	6.4542822	0.20540595	6.4542822	2027	
шт. 73/75	0406	0.4125865	12.9879282	0.3588865	11.294445	0.3588865	11.294445	2027	
шт. 55	0424	0.38812445	12.18229	0.38812445	12.18229	0.38812445	12.18229	2027	
шт. Анненская	0431	0.35375556	11.1224368	0.35375556	11.1224368	0.35375556	11.1224368	2027	
шт. Анненская	0432	0.40016389	12.58597	0.40016389	12.58597	0.40016389	12.58597	2027	
Итого:		2.56759519	80.75319924	2.57362019	80.94323204	2.57362019	80.94323204		
Неорганизованные источники									
шт. 57	6001	0.001493	0.00774	0.001493	0.00774	0.001493	0.00774	2027	
шт. 73/75	6002	0.001515	0.010932	0.001515	0.010932	0.001515	0.010932	2027	
шт. 55	6021	0.000924	0.004785	0.000924	0.004785	0.000924	0.004785	2027	
шт. Анненская	6031	0.002217	0.011335	0.002217	0.011335	0.002217	0.011335	2027	
Итого:		0.006149	0.034792	0.006149	0.034792	0.006149	0.034792		
Всего по загрязняющему веществу:		2.57374419	80.78799124	2.57976919	80.97802404	2.57976919	80.97802404		
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									
Организованные источники									
шт. 57	0401	0.0001195	0.00066685	0.0001195	0.00066685	0.0001195	0.00066685	2027	
шт. 57	0402	0.0001195	0.00066685	0.0001195	0.00066685	0.0001195	0.00066685	2027	
шт. 73/75	0405	0.00125	0.00070945	0.00125	0.00070945	0.00125	0.00070945	2027	
шт. 73/75	0406	0.000125	0.00070945	0.000125	0.00070945	0.000125	0.00070945	2027	
шт. 55	0424	0.000351	0.0019386	0.000351	0.0019386	0.000351	0.0019386	2027	
шт. Анненская	0431	0.0002005	0.00108395	0.0002005	0.00108395	0.0002005	0.00108395	2027	
шт. Анненская	0432	0.0002005	0.00108395	0.0002005	0.00108395	0.0002005	0.00108395	2027	
Итого:		0.002366	0.0068591	0.002366	0.0068591	0.002366	0.0068591		
Неорганизованные источники									
шт. 57	6001	0.0002044	0.001143	0.0002044	0.001143	0.0002044	0.001143	2027	
шт. 73/75	6002	0.0002144	0.001394	0.0002144	0.001394	0.0002144	0.001394	2027	
шт. 55	6021	0.0002144	0.001032	0.0002144	0.001032	0.0002144	0.001032	2027	
шт. Анненская	6031	0.000343	0.0018588	0.000343	0.0018588	0.000343	0.0018588	2027	

Итого:		0.0009762	0.0054278	0.0009762	0.0054278	0.0009762	0.0054278	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0033422	0.0122869	0.0033422	0.0122869	0.0033422	0.0122869	
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Организованные источники								
шт. 57	0401	0.00014665	0.0006525	0.00014665	0.0006525	0.00014665	0.0006525	2027
шт. 57	0402	0.00014665	0.0006525	0.00014665	0.0006525	0.00014665	0.0006525	2027
шт. 73/75	0405	0.00014665	0.0006575	0.00014665	0.0006575	0.00014665	0.0006575	2027
шт. 73/75	0406	0.00014665	0.0006575	0.00014665	0.0006575	0.00014665	0.0006575	2027
шт. 55	0424	0.0003575	0.001609	0.0003575	0.001609	0.0003575	0.001609	2027
шт. Анненская	0431	0.0002155	0.0009545	0.0002155	0.0009545	0.0002155	0.0009545	2027
шт. Анненская	0432	0.0002155	0.0009545	0.0002155	0.0009545	0.0002155	0.0009545	2027
Итого:		0.0013751	0.006138	0.0013751	0.006138	0.0013751	0.006138	
Неорганизованные источники								
шт. 57	6001	0.0002475	0.001118	0.0002475	0.001118	0.0002475	0.001118	2027
шт. 73/75	6002	0.0002567	0.001904	0.0002567	0.001904	0.0002567	0.001904	2027
шт. 55	6021	0.0001558	0.000691	0.0001558	0.000691	0.0001558	0.000691	2027
шт. Анненская	6031	0.000367	0.001636	0.000367	0.001636	0.000367	0.001636	2027
Итого:		0.001027	0.005349	0.001027	0.005349	0.001027	0.005349	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0024021	0.011487	0.0024021	0.011487	0.0024021	0.011487	
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
шт. 57	6008	0.342086	0.108271649	0.342086	0.108271649	0.342086	0.108271649	2027
шт. 73/75	6012	0.426463333	0.106968876	0.426463333	0.106968876	0.426463333	0.106968876	2027
шт. 55	6027	0.342086	0.108271649	0.342086	0.108271649	0.342086	0.108271649	2027
шт. Анненская	6036	0.342086	0.108271649	0.342086	0.108271649	0.342086	0.108271649	2027
Итого:		1.452721333	0.431783823	1.452721333	0.431783823	1.452721333	0.431783823	
Всего по загрязняющему веществу:		1.452721333	0.431783823	1.452721333	0.431783823	1.452721333	0.431783823	
***0621, Метилбензол (349)								

Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Итого:</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
шт. 57	6008	0.217311111	0.03135076	0.217311111	0.03135076	0.217311111	0.03135076	2027
шт. 73/75	6012	0.12755555556	0.1244432	0.12755555556	0.1244432	0.12755555556	0.1244432	2027
шт. 55	6027	0.217311111	0.03135076	0.217311111	0.03135076	0.217311111	0.03135076	2027
шт. Анненская	6036	0.217311111	0.03135076	0.217311111	0.03135076	0.217311111	0.03135076	2027
<i>Итого:</i>		0.77948888856	0.21849548	0.77948888856	0.21849548	0.77948888856	0.21849548	
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>		0.77948888856	0.21849548	0.77948888856	0.21849548	0.77948888856	0.21849548	
***1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Итого:</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
шт. 57	6008	0.067977778	0.01007972	0.067977778	0.01007972	0.067977778	0.01007972	2027
шт. 73/75	6012	0.04666666667	0.045528	0.04666666667	0.045528	0.04666666667	0.045528	2027
шт. 55	6027	0.067977778	0.01007972	0.067977778	0.01007972	0.067977778	0.01007972	2027
шт. Анненская	6036	0.067977778	0.01007972	0.067977778	0.01007972	0.067977778	0.01007972	2027
<i>Итого:</i>		0.25060000067	0.07576716	0.25060000067	0.07576716	0.25060000067	0.07576716	
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>		0.25060000067	0.07576716	0.25060000067	0.07576716	0.25060000067	0.07576716	
***1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Итого:</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
шт. 57	6008	0.07466666667	0.0115136	0.07466666667	0.0115136	0.07466666667	0.0115136	2027
шт. 73/75	6012	0.06222222222	0.060704	0.06222222222	0.060704	0.06222222222	0.060704	2027
шт. 55	6027	0.07466666667	0.0115136	0.07466666667	0.0115136	0.07466666667	0.0115136	2027
шт. Анненская	6036	0.07466666667	0.0115136	0.07466666667	0.0115136	0.07466666667	0.0115136	2027
<i>Итого:</i>		0.28622222223	0.0952448	0.28622222223	0.0952448	0.28622222223	0.0952448	
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>		0.28622222223	0.0952448	0.28622222223	0.0952448	0.28622222223	0.0952448	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)
 Восточно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахты 73/75, 57, 55, Анненская)
 филиала «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2027 год

веществу:									
***1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)									
Организованные источники									
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Итого:</i>									
Неорганизованные источники									
шт. 57	6008	0.062844444	0.00858256	0.062844444	0.00858256	0.062844444	0.00858256	0.062844444	2027
шт. 73/75	6012	0.0248888889	0.0242816	0.0248888889	0.0242816	0.0248888889	0.0242816	0.0248888889	2027
шт. 55	6027	0.062844444	0.00858256	0.062844444	0.00858256	0.062844444	0.00858256	0.062844444	2027
шт. Анненская	6036	0.062844444	0.00858256	0.062844444	0.00858256	0.062844444	0.00858256	0.062844444	2027
<i>Итого:</i>		<i>0.21342222089</i>	<i>0.05002928</i>	<i>0.21342222089</i>	<i>0.05002928</i>	<i>0.21342222089</i>	<i>0.05002928</i>	<i>0.21342222089</i>	<i>0.05002928</i>
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>		<i>0.21342222089</i>	<i>0.05002928</i>	<i>0.21342222089</i>	<i>0.05002928</i>	<i>0.21342222089</i>	<i>0.05002928</i>	<i>0.21342222089</i>	<i>0.05002928</i>
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									
Организованные источники									
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Итого:</i>									
Неорганизованные источники									
шт. 57	6008	0.076222222	0.01019592	0.076222222	0.01019592	0.076222222	0.01019592	0.076222222	2027
шт. 73/75	6012	0.0248888889	0.0242816	0.0248888889	0.0242816	0.0248888889	0.0242816	0.0248888889	2027
шт. 55	6027	0.076222222	0.01019592	0.076222222	0.01019592	0.076222222	0.01019592	0.076222222	2027
шт. Анненская	6036	0.076222222	0.01019592	0.076222222	0.01019592	0.076222222	0.01019592	0.076222222	2027
<i>Итого:</i>		<i>0.25355555489</i>	<i>0.05486936</i>	<i>0.25355555489</i>	<i>0.05486936</i>	<i>0.25355555489</i>	<i>0.05486936</i>	<i>0.25355555489</i>	<i>0.05486936</i>
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>		<i>0.25355555489</i>	<i>0.05486936</i>	<i>0.25355555489</i>	<i>0.05486936</i>	<i>0.25355555489</i>	<i>0.05486936</i>	<i>0.25355555489</i>	<i>0.05486936</i>
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)									
Организованные источники									
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Итого:</i>									
Неорганизованные источники									
шт. 57	6008	0.0298666667	0.00460544	0.0298666667	0.00460544	0.0298666667	0.00460544	0.0298666667	2027
шт. 73/75	6012	0.0248888889	0.0242816	0.0248888889	0.0242816	0.0248888889	0.0242816	0.0248888889	2027
шт. 55	6027	0.0298666667	0.00460544	0.0298666667	0.00460544	0.0298666667	0.00460544	0.0298666667	2027
шт. Анненская	6036	0.0298666667	0.00460544	0.0298666667	0.00460544	0.0298666667	0.00460544	0.0298666667	2027
<i>Итого:</i>		<i>0.1144888889</i>	<i>0.03809792</i>	<i>0.1144888889</i>	<i>0.03809792</i>	<i>0.1144888889</i>	<i>0.03809792</i>	<i>0.1144888889</i>	<i>0.03809792</i>

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)
 Восточно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахты 73/75, 57, 55, Анненская)
 филиала «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2027 год

Всего по загрязняющему веществу:		0.1144888889	0.03809792	0.1144888889	0.03809792	0.1144888889	0.03809792		
***2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									
Организованные источники									
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-	-	-		
Неорганизованные источники									
шт. 73/75	6012	0.1258	0.1653	0.1258	0.1653	0.1258	0.1653	2027	
Итого:		0.1258	0.1653	0.1258	0.1653	0.1258	0.1653		
Всего по загрязняющему веществу:		0.1258	0.1653	0.1258	0.1653	0.1258	0.1653		
***2732, Керосин (654*)									
Организованные источники									
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-	-	-		
Неорганизованные источники									
шт. 73/75	6012	0.0433	0.0569	0.0433	0.0569	0.0433	0.0569	2027	
Итого:		0.0433	0.0569	0.0433	0.0569	0.0433	0.0569		
Всего по загрязняющему веществу:		0.0433	0.0569	0.0433	0.0569	0.0433	0.0569		
***2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и									
Организованные источники									
шт. 57	0401	0.0000433	0.0000598	0.0000433	0.0000598	0.0000433	0.0000598	2027	
шт. 57	0402	0.0000433	0.0000598	0.0000433	0.0000598	0.0000433	0.0000598	2027	
шт. 73/75	0405	0.0000433	0.00666	0.0000433	0.00666	0.0000433	0.00666	2027	
шт. 73/75	0406	0.0000433	0.00666	0.0000433	0.00666	0.0000433	0.00666	2027	
шт. 55	0424	0.0000433	0.0000598	0.0000433	0.0000598	0.0000433	0.0000598	2027	
шт. Анненская	0431	0.0000433	0.0000598	0.0000433	0.0000598	0.0000433	0.0000598	2027	
шт. Анненская	0432	0.0000433	0.0000598	0.0000433	0.0000598	0.0000433	0.0000598	2027	
Итого:		0.0003031	0.013619	0.0003031	0.013619	0.0003031	0.013619		
Неорганизованные источники									
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-	-	-		

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)
 Восточно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахты 73/75, 57, 55, Анненская)
 филиала «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2027 год

Всего по загрязняющему веществу:				0.0003031	0.013619	0.0003031	0.013619		
***2752, Уайт-спирит (1294*)									
Организованные источники									
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:									
Неорганизованные источники									
шт. 57	6008	0.129248	0.025137151	0.129248	0.025137151	0.129248	0.025137151	2027	
шт. 73/75	6012	0.19187	0.048935124	0.19187	0.048935124	0.19187	0.048935124	2027	
шт. 55	6027	0.129248	0.025137151	0.129248	0.025137151	0.129248	0.025137151	2027	
шт. Анненская	6036	0.129248	0.025137151	0.129248	0.025137151	0.129248	0.025137151	2027	
Итого:		0.579614	0.124346577	0.579614	0.124346577	0.579614	0.124346577		
Всего по загрязняющему веществу:		0.579614	0.124346577	0.579614	0.124346577	0.579614	0.124346577		
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)									
Организованные источники									
шт. 57	0401	2.087	0.00291	2.087	0.00291	2.087	0.00291	2027	
шт. 57	0402	2.087	0.00291	2.087	0.00291	2.087	0.00291	2027	
шт. 73/75	0405	2.087	0.00339	2.087	0.00339	2.087	0.00339	2027	
шт. 73/75	0406	2.087	0.00339	2.087	0.00339	2.087	0.00339	2027	
шт. 55	0424	2.087	0.000645	2.087	0.000645	2.087	0.000645	2027	
шт. Анненская	0431	2.087	0.00218	2.087	0.00218	2.087	0.00218	2027	
шт. Анненская	0432	2.087	0.00218	2.087	0.00218	2.087	0.00218	2027	
Итого:		14.609	0.017605	14.609	0.017605	14.609	0.017605		
Неорганизованные источники									
шт. 57	6005	0.03108	0.01761	0.03108	0.01761	0.03108	0.01761	2027	
шт. 73/75	6013	0.02108	0.01855	0.02108	0.01855	0.02108	0.01855	2027	
шт. 55	6026	0.04108	0.007858	0.04108	0.007858	0.04108	0.007858	2027	
шт. Анненская	6035	0.07108	0.0142	0.07108	0.0142	0.07108	0.0142	2027	
Итого:		0.16432	0.058218	0.16432	0.058218	0.16432	0.058218		
Всего по загрязняющему веществу:		14.77332	0.075823	14.77332	0.075823	14.77332	0.075823		
***2902, Взвешенные частицы (116)									
Организованные источники									
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)
 Восточно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахты 73/75, 57, 55, Анненская)
 филиала «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2027 год

<i>Итого:</i>		-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники									
шт. 57	6009	0.04766	0.31155	0.04766	0.31155	0.04766	0.31155	0.04766	0.31155
шт. Анненская	6033	0.00728	0.016559	0.00728	0.016559	0.00728	0.016559	0.00728	0.016559
<i>Итого:</i>		0.05494	0.328109	0.05494	0.328109	0.05494	0.328109	0.05494	0.328109
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>		0.05494	0.328109	0.05494	0.328109	0.05494	0.328109	0.05494	0.328109
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)									
Организованные источники									
шт. 57	0401	0.65176915	20.55248404	0.65176915	20.55248404	0.65176915	20.55248404	0.65176915	20.55248404
шт. 57	0402	0.43804999	13.8126364	0.47786665	15.068295	0.47786665	15.068295	0.47786665	15.068295
шт. 73/75	0405	0.21661665	6.8295181	0.21661665	6.8295181	0.21661665	6.8295181	0.21661665	6.8295181
шт. 73/75	0406	0.57465665	18.12066754	0.53706665	16.9352293	0.53706665	16.9352293	0.53706665	16.9352293
шт. 55	0424	0.59451845	18.74453376	0.5404863	17.040574	0.5404863	17.040574	0.5404863	17.040574
шт. Анненская	0431	0.67794308	21.3771665	0.67794308	21.3771665	0.67794308	21.3771665	0.67794308	21.3771665
шт. Анненская	0432	0.57848474	18.2406485	0.57848474	18.2406485	0.57848474	18.2406485	0.57848474	18.2406485
<i>Итого:</i>		3.73203871	117.67765484	3.68023322	116.04391544	3.68023322	116.04391544	3.68023322	116.04391544
Неорганизованные источники									
шт. 57	6001	0.0001122	0.000675	0.0001122	0.000675	0.0001122	0.000675	0.0001122	0.000675
шт. 57	6003	1.88245	39.4944	1.88245	39.4944	1.88245	39.4944	1.88245	39.4944
шт. 57	6006	0.444	9.88	0.444	9.88	0.444	9.88	0.444	9.88
шт. 57	6007	0.1944	4.33	0.1944	4.33	0.1944	4.33	0.1944	4.33
шт. 57	6008	1.417	0.144	1.417	0.144	1.417	0.144	1.417	0.144
шт. 73/75	6002	0.000114	0.00101	0.000114	0.00101	0.000114	0.00101	0.000114	0.00101
шт. 73/75	6010	1.3665	34.7904	1.3665	34.7904	1.3665	34.7904	1.3665	34.7904
шт. 73/75	6012	1.417	0.144	1.417	0.144	1.417	0.144	1.417	0.144
шт. 55	6021	0.0000694	0.0004176	0.0000694	0.0004176	0.0000694	0.0004176	0.0000694	0.0004176
шт. 55	6022	1.3194	34.7904	1.3194	34.7904	1.3194	34.7904	1.3194	34.7904
шт. 55	6027	1.417	0.144	1.417	0.144	1.417	0.144	1.417	0.144
шт. Анненская	6029	0.4213	2.326	10.924	290.76224	10.924	290.76224	10.924	290.76224
шт. 55	6030	12.772	340.708	0.4213	2.326	0.4213	2.326	0.4213	2.326
шт. Анненская	6031	0.0001667	0.000988	0.0001667	0.000988	0.0001667	0.000988	0.0001667	0.000988
шт. Анненская	6032	1.511	32.526	1.511	32.526	1.511	32.526	1.511	32.526
шт. Анненская	6036	1.417	0.144	1.417	0.144	1.417	0.144	1.417	0.144
<i>Итого:</i>		25.5795123	499.4242906	23.7315123	449.4785306	23.7315123	449.4785306	23.7315123	449.4785306

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)
 Восточно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахты 73/75, 57, 55, Анненская)
 филиала «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2027 год

Всего по загрязняющему веществу:		29.31155101	617.10194544	27.41174552	565.52244604	27.41174552	565.52244604			
***2914, Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом										
Организованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники										
шт. 57	6008	0,0796	0,00124	0,0796	0,00124	0,0796	0,00124	0,0796	0,00124	2027
шт. 55	6027	0,0796	0,00124	0,0796	0,00124	0,0796	0,00124	0,0796	0,00124	2027
шт. Анненская	6036	0,0796	0,00124	0,0796	0,00124	0,0796	0,00124	0,0796	0,00124	2027
Итого:		0,2388	0,00372	0,2388	0,00372	0,2388	0,00372	0,2388	0,00372	
Всего по загрязняющему веществу:		0,2388	0,00372	0,2388	0,00372	0,2388	0,00372	0,2388	0,00372	
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
Организованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники										
шт. 57	6009	0,0038	0,0269	0,0038	0,0269	0,0038	0,0269	0,0038	0,0269	2027
шт. Анненская	6033	0,0038	0,0041	0,0038	0,0041	0,0038	0,0041	0,0038	0,0041	2027
Итого:		0,0076	0,031	0,0076	0,031	0,0076	0,031	0,0076	0,031	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0076	0,031	0,0076	0,031	0,0076	0,031	0,0076	0,031	
***2936, Пыль древесная (1039*)										
Организованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники										
шт. 57	6011	1,116	4,63	1,116	4,63	1,116	4,63	1,116	4,63	2027
шт. 73/75	6028	1,116	1,468	1,116	1,468	1,116	1,468	1,116	1,468	2027
шт. Анненская	6034	1,116	4,63	1,116	4,63	1,116	4,63	1,116	4,63	2027
Итого:		3,348	10,728	3,348	10,728	3,348	10,728	3,348	10,728	
Всего по загрязняющему веществу:		3,348	10,728	3,348	10,728	3,348	10,728	3,348	10,728	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)
 Восточно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахты 73/75, 57, 55, Анненская)
 филиала «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2027 год

Всего по объекту:	57.1188540391	788.30365537	55.3798929191	741.79654909	55.3798929191	741.79654909
Из них:						
<i>Итого по организованным источникам:</i>	23.45105917	276.21828726	23.56009805	279.65694098	23.56009805	279.65694098
в том числе факелы:	-	-	-	-	-	-
<i>Итого по факелам:</i>						
<i>Итого по неорганизованным источникам:</i>	33.6677948691	512.08536811	31.8197948691	462.13960811	31.8197948691	462.13960811
Примечания: 1. Таблица составляется по веществам, которые располагаются по мере возрастания кодов.						
2. ** -заполняется по V6 V7 V8 V9.						

7 ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухо-охранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны, согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) (далее-Правила).

В соответствии с пп.5 п.12 раздела 3 Правил, «производства по добыче руд металлов и металлоидов шахтным способом, за исключением свинцовых руд, ртути, мышьяка и марганца» относятся ко II Классу – СЗЗ не менее 500 м.

Также, необходимо отметить что в ВЖР входят шахты (шх. 55, шх. 57, шх. 73/75, шх. Анненская), СЗЗ которых составляет не менее 500 м и подтверждается действующим заключением государственной экологической экспертизы по проекту ПДВ ВЖР на период 2016-2025 гг. от 29.09.2016 года № KZ40VCY00076382 (приложение 5).

Таким образом, согласно действующих санитарных привил и действующих заключений для Восточно-Жезказганского рудника принята СЗЗ размером не менее 500 м.

Основным видом деятельности предприятия является добыча медных и медно-молибденовых руд. В соответствии с п. 3.1 раздела 1 приложения 2 Экологического кодекса данный вид деятельности относится к I категории.

8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

Согласно письму №06-10/242 СЕА03ВЕ831D24175 от 27.01.2025 года (приложение 4) выданного РГП на ПХВ «Казгидромет» г. Сатпаев области Улытау не входит в перечень населенных пунктов, для которых необходима разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

Также, 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 4.

Таким образом, в виду отсутствия прогнозирования НМУ и соответственно системы оповещения от РГП «Казгидромет» и ДЧС, предприятием будут осуществляться мероприятия организационного характера:

- ✓ содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение технического осмотра и профилактических работ;
- ✓ постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- ✓ строгое соблюдение правил пожарной безопасности.

Также, в случае прогнозирования и оповещении о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), предприятием будут осуществляться мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ. В соответствии с «Методическими указаниями регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85, исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий для трех режимов работы:

- ✓ по **I режиму** работы:
 - осуществление организационных мероприятий, связанных с:
 - усиление контроля за техническим состоянием оборудования;

Мероприятия по I режиму работы позволят сохранить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на уровне допустимых выбросов при незначительном ухудшении метеорологических условий (природных (климатических) явлений).

- ✓ по **II режиму** работы:
 - мероприятия по II режиму работы помимо мероприятий организационно-технического характера по I режиму, предусматривают мероприятия требующие снижения интенсивности работы оборудования, сокращения производительности:
 - рассредоточение работы технологического оборудования не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе по территории работ;

- ограничение работы передвижной техники (двигателей внутреннего сгорания) в форсированном режиме и на холостом ходу.

Ограничение ремонтных работ подразумевает снижение количества одновременно работающего оборудования (металлообрабатывающих станков, сварочного оборудования).

Мероприятия по II режиму работы позволят сократить максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере и сохранить качество атмосферного воздуха на уровне санитарных норм.

✓ по III режиму работы:

- мероприятия по III режиму работы помимо мероприятий I и II-го режимов, предусматривают мероприятия, по ограничению одновременной работы как вспомогательного, так и основного технологического оборудования:
- ограничение ремонтных работ, и работ, связанных с профилактикой оборудования;
- снижение количества одновременно работающего оборудования.

Мероприятия по III режиму работы позволят сократить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере при самых наихудших неблагоприятных метеорологических условиях.

9 КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ

При установлении норм ПДВ на предприятии необходимо организовать систему контроля над соблюдением нормативов ПДВ. В основу системы контроля должно быть положено определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с нормативами ПДВ. Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников используются прямые методы измерения концентрации вредных веществ и объемов паровоздушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдением параметров ПДВ на источниках выбросов вредных веществ необходимо проводить согласно плана-графика (таблица 21).

Контроль заключается в сопоставлении эталонных с замеренными концентрациями вредных веществ в соответствующих точках.

Если, по результатам анализа, концентрации вредных веществ в контрольных точках равны или меньше эталона при любых скоростях ветра, можно считать, что режим выбросов на предприятии, в целом,

отвечает нормальному. Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в какой-либо контрольной точке свидетельствует о нарушении нормального режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля заносятся в журнал учета и включаются в технический отчет предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Секундные выбросы из источников обязательно определяются под контролем экологической службы предприятия. В этот период измерения проводятся в таком количестве, чтобы можно было охарактеризовать статистически достоверно с помощью 20-минутных отборов проб и общий выброс.

Контроль величин выбросов и качества атмосферного воздуха осуществляется своими силами или по договору с аккредитованной лабораторией.

Проверка соблюдения нормативов ПДВ осуществляется периодически, определением мощностей выбросов вредных веществ источниками предприятия, стабильностью уровня его выброса и режимом работы технологического оборудования. Для проведения инструментальных замеров на газоходе размещается лючок. На основании выполненных измерений параметров пылегазовых потоков определяются:

- объемы газовых потоков ($\text{м}^3/\text{с}$) и скорость на выходе ($\text{м}/\text{с}$), количество отходящих вредных веществ ($\text{т}/\text{год}$);
- степень улавливания вредных веществ в газоочистных и пылеулавливающих установках, (%);
- количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу максимальное ($\text{г}/\text{с}$) и среднее значение ($\text{т}/\text{год}$).

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны - 500 метров:

- контрольные точки отбора проб атмосферного воздуха.

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. Схема расположения точек отбора проб атмосферного воздуха, представлена на рисунке 26.

Частота отбора проб: 1 раз в квартал.

Контролируемые вещества: азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая 70-20% SiO_2 (суммация по пылям).

Координаты контрольных точек приведены в таблице 22.

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.

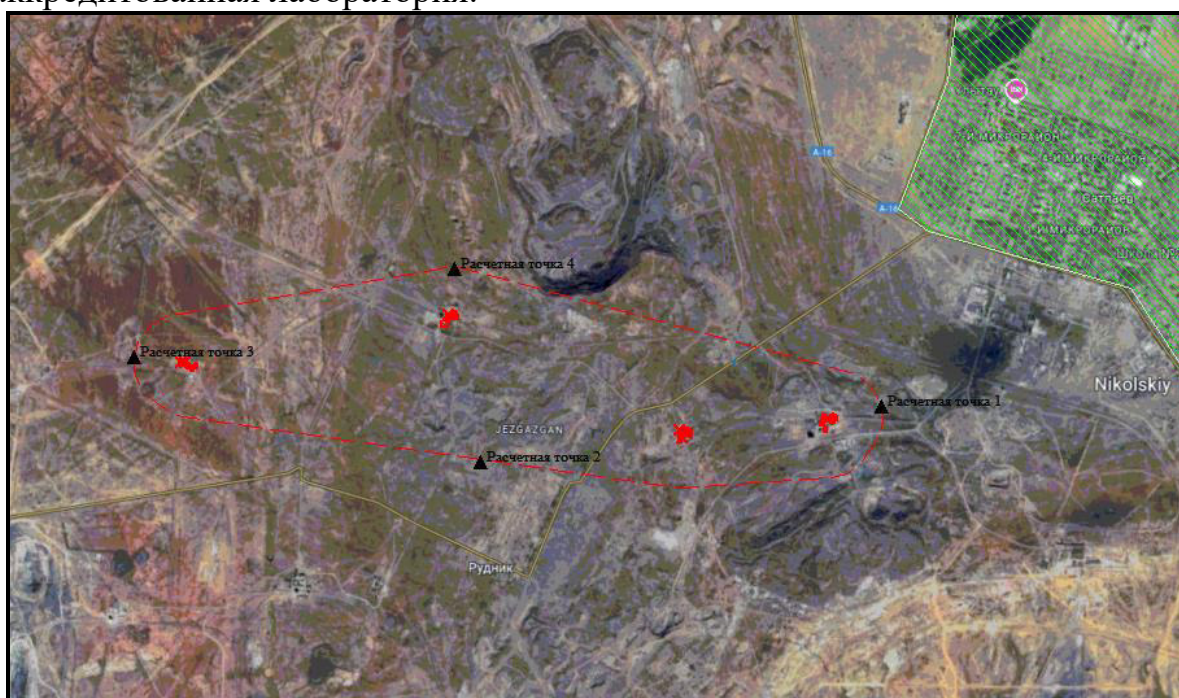


Рисунок 25- Схема расположения точек отбора проб атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны

Таблица 21 - П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на 2027 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0401	шт. 57	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.19541067 0.24408334 0.40850567 0.65176915	0.72368991 0.90394578 1.51287252 2.41378201	Аккредитованная лаборатория	Инструментальные замеры
0402	шт. 57	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.19922734 0.19908334 0.45877817 0.47786665	0.830 0.829 1.911 1.991	Аккредитованная лаборатория	Инструментальные замеры
0405	шт. 73/75	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.03984484 0.0493253 0.20540595 0.21661665	0.292 0.362 1.50720942 1.58947029	Аккредитованная лаборатория	Инструментальные замеры
0406	шт. 73/75	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.141554 0.179 0.3588865 0.53706665	0.494 0.62495853 1.253 1.875	Аккредитованная лаборатория	Инструментальные замеры
0424	шт. 55	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.09877 0.13508056 0.38812445 0.5404863	0.347 0.474 1.36181492 1.896	Аккредитованная лаборатория	Инструментальные замеры
0431	шт. Анненская	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Сера диоксид Углерод оксид	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.352688 0.27113889 0.35375556	0.666 0.511717 0.6676384	Аккредитованная лаборатория	Инструментальные замеры

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)
Восточно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахты 73/75, 57, 55, Анненская)
филиала «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2027 год

		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0.67794308	1.27947341		
0432	шт. Анненская	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/квартал	0.19965145	0.79878118	Аккредитованная лаборатория	Инструментальные замеры
		Сера диоксид	1 раз/квартал	0.13961112	0.55856712		
		Углерод оксид	1 раз/квартал	0.40016389	1.60100707		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0.57848474	2.31444711		
6001	шт. 57	Железо (II, III) оксиды	1 раз/квартал	0.00499		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод
		Марганец и его соединения	1 раз/квартал	0.000884			
		Хром	1 раз/квартал	0.00000047			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/квартал	0.0246824			
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/квартал	0.0040094			
		Углерод оксид	1 раз/квартал	0.001493			
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	0.0002044			
		Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз/квартал	0.0002475			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0.0001122			
6002	шт. 73/75	Железо (II, III) оксиды	1 раз/квартал	0.02604		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод
		Марганец и его соединения	1 раз/квартал	0.00333			
		Хром	1 раз/квартал	0.00000233			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/квартал	0.024686			
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/квартал	0.00401			
		Углерод оксид	1 раз/квартал	0.001515			
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	0.0002144			
		Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз/квартал	0.0002567			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0.000114			
6003	шт. 57	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	1.88245		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод
6005	шт. 57	Сероводород	1 раз/квартал	0.00008722		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод
		Углеводороды предельные C12-C19	1 раз/квартал	0.03108			
6006	шт. 57	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0.444		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод
6007	шт. 57	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0.1944		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод

6008	шт. 57	Диметилбензол Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) Этанол (Этиловый спирт) 2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) Пропан-2-он (Ацетон) Уайт-спирит Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.342086 0.217311111 0.067977778 0.0746666666 0.062844444 0.076222222 0.0298666666 0.129248 1.417 0.0796		Отдел ООС	Расчетно- балансовый метод
6009	шт. 57	Взвешенные частицы Пыль абразивная	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.04766 0.0038		Отдел ООС	Расчетно- балансовый метод
6010	шт. 73/75	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	1.3665		Отдел ООС	Расчетно- балансовый метод
6011	шт. 57	Пыль древесная	1 раз/квартал	1.116		Отдел ООС	Расчетно- балансовый метод
6012	шт. 73/75	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) Диметилбензол Метилбензол Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) Этанол (Этиловый спирт) 2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) Пропан-2-он (Ацетон) Бензин Керосин Уайт-спирит Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.000701 0.426463333 0.1275555556 0.04666666667 0.06222222222 0.02488888889 0.02488888889 0.02488888889 0.1258 0.0433 0.19187 1.417		Отдел ООС	Расчетно- балансовый метод
6013	шт. 73/75	Сероводород Углеводороды предельные C12-C19	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.00005916 0.02108		Отдел ООС	Расчетно- балансовый

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)
Восточно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахты 73/75, 57, 55, Анненская)
филиала «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2027 год

							метод
6021	шт. 55	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения Хром Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод оксид Фтористые газообразные соединения Фториды неорганические плохо растворимые Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.00524 0.000927 0.00000273 0.02459 0.00399438 0.000924 0.0002144 0.0001558 0.0000694		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод
6022	шт. 55	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	1.3194		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод
6026	шт. 55	Сероводород Углеводороды предельные C12-C19	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.00011528 0.04108		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод
6027	шт. 55	Диметилбензол Метилбензол Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) Этанол (Этиловый спирт) 2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) Пропан-2-он (Ацетон) Уайт-спирит Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.342086 0.217311111 0.067977778 0.0746666666 0.062844444 0.076222222 0.0298666666 0.129248 1.417 0.0796		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод
6028	шт. 73/75	Пыль древесная	1 раз/квартал	1.116		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод
6029	шт. Анненская	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0.4213		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод
6030	шт. 55	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	10.924		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)
Восточно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахты 73/75, 57, 55, Анненская)
филиала «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2027 год

6031	шт. Анненская	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения Хром Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод оксид Фтористые газообразные соединения Фториды неорганические плохо растворимые Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.00839 0.001485 0.00000293 0.0248 0.0040285 0.002217 0.000343 0.000367 0.0001667		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод
6032	шт. Анненская	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	1.511		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод
6033	шт. Анненская	Взвешенные частицы Пыль абразивная	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.00728 0.0038		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод
6034	шт. Анненская	Пыль древесная (1039*)	1 раз/квартал	1.116		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод -
6035	шт. Анненская	Сероводород Углеводороды предельные C12-C19	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.00019946 0.07108		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод
6036	шт. Анненская	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	1.417		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод

Таблица 22 - Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов допустимых выбросов

Контрольная точка		Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчетные концентрации при опасной скорости ветра			
но-мер	координаты, м. ⁽¹⁾		направление ветра, град	опасная скорость, м/с	концентрация мг/м ³	
	X					Y
1	2	3	4	5	6	7
1	5379	-489	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	258	7	0.0106849
			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)	247	7	0.1315877
2	1110	-1075	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	83	7	0.0033963
			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)	348	7	0.0206697
3	-2573	47	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	98	7	0.0046121
			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)	97	6.47	0.2936921
4	842	985	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	187	7	0.0095568
			Пыль неорганическая, содержащая	187	1.05	0.0783919

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)
 Восточно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахты 73/75, 57, 55, Анненская)
 филиала «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2027 год

		<p>двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</p>		
--	--	--	--	--

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан
2. 211.2.01.01-97 МПРООС. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Кокшетау, 1997 г.
3. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.
4. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, «ЭРА» версия 4.0.
5. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, Алматы, 1997 год.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
7. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана 2004.
8. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом № 63 от 10.03.2021 г. (утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан).
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
10. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
11. «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о.

Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

12. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 236.

13. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168.

14. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169.

15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года № 156.

ПРИЛОЖЕНИЯ