СОГЛАСОВАНО
Исполнитель:
Директор проектов
ТОО «AAE Engineering Group»
"_____2023 г.
_____Лигай А. Д.

УТВЕРЖДАЮ
Заказчик:
Директор
Нурказганской ОФ
21 июня 2023 г.
_____Атен М. А.

ENGINEERING

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту

«Реконструкция дробильно-сортировочного комплекса для стабилизации работы Нурказганской ОФ на объем переработки 4,0 млн. тонн руды в год»

Алматы, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ 5
1. АННОТАЦИЯ 6
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 15
2.1 Общие сведения о предприятии 15
2.2 Основные характеристики производственных процессов 16
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 21
3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду 21
3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды 22
3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения 25
3.4 Сведения о санитарно-защитной зоне (зоне воздействия) 29
3.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух 30
3.6 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий 31
3.7 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 47
Расчет выбросов ЗВ на период строительства 47
Расчет выбросов ЗВ на период эксплуатации 61
3.8 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия 83
3.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха 84
3.10 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий 85
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД 87
4.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды 87
4.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика 87
4.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения 88
4.3.1 Расчеты водопотребления и водоотведения в период строительства объекта 88
4.3.2 Расчеты водопотребления и водоотведения в период эксплуатации 91
4.4 Поверхностные воды 94
4.5 Подземные воды 95
4.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ 96
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА 97
5.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта 97
5.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства 98
5.3 Обоснование природоохранных мероприятий по использованию нарушенных территорий 99
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 100
6.1 Виды и объемы образования отходов 100
6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов) 112
6.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению 114

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ____ 121
7.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий _____ 121
7.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения_____ 127
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ _____ 128
8.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта _____ 128
8.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров _____ 129
8.3 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия _____ 130
8.4 Организация экологического мониторинга почв._____ 131
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ _____ 132
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР_____ 135
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ _____ 138
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ ___ 141
13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ _____ 146
13.1 Обзор возможных аварийных ситуаций. 147
13.2 Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения 149
13.3 Критерии значимости и комплексная оценка воздействия с на природную среду и здоровье населения..... 152

Таблицы из программного комплекса ЭРА на период строительства	
14.1.1	Источники выделения загрязняющих веществ
14.1.2	Характеристика источников загрязнения атмосферы
14.1.3	Перечень загрязняющих веществ
14.1.4	Параметры выбросов загрязняющих веществ
14.1.5	Таблица групп суммации
Таблицы из программного комплекса ЭРА на период эксплуатации	
14.2.1	Источники выделения загрязняющих веществ
14.2.2	Характеристика источников загрязнения атмосферы
14.2.3	Перечень загрязняющих веществ
14.2.4	Параметры выбросов загрязняющих веществ
14.2.5	План-график контроля загрязняющих веществ на источниках выбросов
14.2.6	Показатели работы пылегазоочистного оборудования
Рисунки рассеивания ЗВ на период строительства и период эксплуатации	
Текстовые приложения	
1	Задание на проектирование
2	Мотивированный отказ № KZ51VWF00078586 от 19.10.2022 года, выданное РГУ Комитет экологического регулирования и контроля МЭГиПР РК
3	Разрешение на эмиссии в окружающую среду в атмосферу №KZ64VCZ00652825 от 24.08.2020 г. , выданное КЭРК МЭГиПР РК
4	Разрешение на размещение отходов №KZ40VCZ00645206 от 11.08.2020 г., выданное КЭРК МЭГиПР РК
5	Заключение ГЭЭ на проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для Нурказганской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс», выданное КЭРК МЭГиПР РК
6	Разрешение на специальное водопользование № KZ14VTE00180845 от 09.06.2023 г., выданное Нура-Сарысуской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов МЭГиПР РК

7	Разрешение на специальное водопользование №KZ85VTE00002833 от 15.0.2019 г., выданное Нура-Сарысуской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов МСХ РК
8	Фоновая справка от 27.12.2022 г выданная РГП «Казгидромет» по Карагандинской области
9	Справка по НМУ № 27-03-10/945 от 07.11.2022 года, выданное РГП «Казгидромет» по Карагандинской области
10	Справка об отсутствии зелёных насаждений № 4-1/191 от 26.04.2021 г., предоставленная Акимом с/о Баймырза Бухар-Жырауского района Карагандинской области
11	Справка № В-73-ЮЛ от 08.04.2021 г. от Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира
12	Справка по сибирской язве № 02-3/489 от 31.13.2021 г. от ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК»
13	Справка о безрудности № 26-11-4-1146 от 28.09.2021 г. от РГУ «Центрально-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии МЭГиПР «ЦЕНТРКАЗНЕДРА»»
14	Протокол исследования атмосферного воздуха № 7847 от 08.08.2020 г. от ТОО «Научно-исследовательский центр «Биосфера Казахстан»»
15	Протокол исследования почвы № ХЛ 11267-11272, ХЛ 11273-11283 от 28.08.2020 г. от ТОО «GIO TRADE»
16	Протокол исследования подземной воды № ХЛ 10681-10682, ХЛ 10683-10684 от 17.08.2020 г. от ТОО «GIO TRADE»
17	Протокол исследования поверхностной воды № ХЛ 10679-10680 от 17.08.2020 г. от ТОО «GIO TRADE»
18	Протокол измерения мощности дозы гамма-излучения № 878/1 от 06.10.2020г. от ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»
19	КП № KZ871 от 11.04.2022 г. от ТОО «Сов-Плим-Казахстан» и паспорт на очистную установку
20	Ситуационный план предприятия
21	Ситуационная карта-схема участка реконструкции и селитебных территорий
22	Карта схема участка реконструкции и водных объектов
23	Генплан предприятия
24	Карта схема источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ТОО	Товарищество с ограниченной ответственностью
ДСК	Дробильно-сортировочный комплекс
НОФ	Нурказганская обогатительная фабрика
МЭГиПР	Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ЗВ	Загрязняющие вещества
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
СП	Совместное предприятие
ЗАО	Закрытое акционерное общество
ПХВ	Право хозяйственного ведения
ИЗА	Индекс загрязнения атмосферы
ОБУВ	Ориентировочно безопасный уровень воздействия
РГП	Республиканское государственное предприятие
ТБО	Твёрдые бытовые отходы
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ПДВ	Предельно допустимые выбросы
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ЛКМ	Лакокрасочные материалы
БПК	Биологическая потребность в кислороде
СПАВ	Содержание поверхностно активных веществ
РГУ	Республиканское государственное учреждение
ПДУ	Предельно-допустимый уровень
НРБ	Нормы радиационной безопасности
ИГЭ	Инженерно-геологический элемент
ООС	Охрана окружающей среды
СНиП	Строительные нормы и правила
РНД	Республиканский нормативный документ
ПГС	Песчано-гравийная смесь
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДКм.р.	Максимально разовая ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе
ПДКс.с.	Среднесуточная ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе
$ПДК_{р.з.}$	ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны
ПЭК	Производственный экологический контроль
ГОСТ	Государственный стандарт

1. АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен к рабочему проекту «Реконструкция дробильно-сортировочного комплекса для стабилизации работы Нурказганской ОФ на объем переработки 4,0 млн. тонн руды в год» (далее – РООС).

РООС выполнен для ТОО «Корпорация Казахмыс» проектной группой ТОО «AAEngineering Group» (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01868Р от 21.09.2016 г.). Адрес проектной организации: 050000, РК, г. Алматы, микрорайон Нур Алатау, ул. Е. Рахмадиева, 21; тел: 8(727)228-25-65, e-mail: Ainur.Rakhmetova@aaengineering.kz; Yelena.Shvedova@aaengineering.kz.

Намечаемая деятельность - замена мобильного дробильного комплекса на стационарный дробильно-сортировочный комплекс (далее ДСК) для дробления медно-порфировой руды на промышленной площадке обогатительной фабрики «Нурказган» (далее – НОФ) для дальнейшего обогащения. ДСК расположен на территории месторождения Нурказган, сельского округа Баймырза, Бухар-Жырауского района, Карагандинской области.

Проектирование произведено в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и нормативно-технической документацией, утвержденной Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

1. Основания для разработки настоящего раздела охраны окружающей среды:

Согласно Мотивированному отказу № KZ51VWF00078586 от 19.10.2022 г., выданному Комитетом экологического регулирования и контроля МЭГиПР РК по намечаемой деятельности, учитывая пп. 1 ст. 87 Экологического Кодекса РК необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует. В соответствии с п.3 ст. 49 Экологического кодекса РК для НОФ необходимо проводить экологическую оценку по упрощенному порядку.

При этом деятельность Нурказганской обогатительной фабрики относится к первичной переработке (обогащению) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых в соответствии с п.п.2.3 п.2 раздела 1 приложения 1 Экологического Кодекса РК.

В настоящий момент НОФ работает на производительности 4 млн.т. руды в год. Рудоподготовка проводится с использованием мобильных дробильно-сортировочных установок. Существующее оборудование участка среднего и мелкого дробления является устаревшим: работающее в открытом режиме не обеспечивает требуемых показателей качества дробленой руды.

Целью проекта является реконструкция дробильно-сортировочного передела для стабилизации работы фабрики на объём переработки 4 млн. тонн руды в год.

ДСК располагается на территории объекта 1 категории по Экологическому кодексу и технологически связан с ним, в связи с чем может быть классифицирован как объект 1 категории.

Оценка воздействия на окружающую среду

2. Воздействие на атмосферный воздух.

2.1 Мониторинг состояния атмосферного воздуха в близлежащем населённом пункте п. Актау стационарными государственными постами Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по Карагандинской области не проводится, что подтверждается справкой от 27.12.2022 года.

2.2 Источники загрязнения атмосферы:

На период эксплуатации определено:

- 13 источников выбросов загрязняющих веществ, из них - 8 неорганизованных, 5 организованных.
- 7 нормируемых ингредиентов загрязняющих веществ.

- Класс опасности веществ – 1 (свинец и его неорг.соед.); 2 (алюминия оксид, оксид меди); 3 (железа оксид, оксид цинка, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), кальция оксид не классифицируется.

На период строительных работ выделен 1 неорганизованный источник.

- 16 нормируемых ингредиентов загрязняющих веществ.
- Класс опасности веществ – 2 (марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, фтористые газообразные соединения); 3 (железа оксид, азот (II) оксид, диметилбензол, метилбензол, бутиловый спирт, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20); 4 (углерод оксид, этиловый спирт, бутилацетат, ацетон).

2.3 Приземные концентрации загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 3.0. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха принята граница СЗЗ.

Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций на период эксплуатации и на период строительных работ с учетом передвижных источников выбросов ЗВ и без их учета. По всем веществам концентрации ЗВ не превышают допустимые пределы на границе СЗЗ при всех вариантах расчета рассеивания.

2.4 Расчетные (нормативные) объёмы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица 1.1

Нормативы выбросов ЗВ			
на период строительных работ		*на период эксплуатации*	
г/сек	т/период	г/сек	т/год
5,64456	7,78486	2,7667	58,448

2.5 Ранее для Нурказганской обогатительной фабрики был разработан проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу. От «Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» получено положительное заключение и разрешение на эмиссии № KZ64VCZ00652825 от 24.08.2020 года.

В действующем проекте нормативов эмиссий НОФ организованные источники № 0001 и неорганизованные источники № 6001, № 6006-6024 будут ликвидированы. Учитывая наличие в проекте организованных источников выбросов загрязняющих веществ №№ 0001-0044 и неорганизованных источников выбросов №№ 6001-6077, источникам выбросов модернизированного участка будет присвоена следующая нумерация:

- на период строительства - неорганизованный источник № 6701;
- на период эксплуатации – организованные источники №№ 0045-0049, неорганизованные источники № 6014-3-6084.

Сравнительный анализ объёмов выбросов загрязняющих веществ до проведения работ по реконструкции ДСК и после представлен в таблице 1.2:

Таблица 1.2

Наименование ИВ участка до реконструкции (Проект нормативов эмиссий ЗВ в атмосферу для НОФ, 2020 г.)	**Номер источника выброса**	**Норматив выброса, т/год**	**Наименование ИВ после реконструкции (РООС участка реконструкции ДСК НОФ, 2023 г.)**	**Номер источника выброса**	**Норматив выброса, т/год**
Оксид алюминия					
Пересыпка, дробление, грохочение руды	0001	1,369815	Пересыпка с конвейера К1 на конвейер К2	0045	0,0483
Узлы пересыпки	6001	4,3028	Корпус дробления (АСП 1)	0046	0,2598

Наименование ИВ участка до реконструкции (Проект нормативов эмиссий ЗВ в атмосферу для НОФ, 2020 г.)	**Номер источника выброса**	**Норматив выброса, т/год**	**Наименование ИВ после реконструкции (РООС участка реконструкции ДСК НОФ, 2023 г.)**	**Номер источника выброса**	**Норматив выброса, т/год**
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.5	6006	0,035685	Корпус дробления (АСП 2)	0047	6,273
Сдувание с конвейера 1.6	6007	0,443235	Корпус грохочения (АСП)	0048	1,0629
Пересыпка на конвейер 1.14	6008	0,12096	Пересып с конвейера К8 на существующий конвейер	0049	0,12
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.19	6009	0,03066	Пересыпка исходной руды на конвейер К1	6014-3	0,16125
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20	6010	0,33902	Работа конвейера К1	6078	0,069
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20.1	6011	0,0876	Работа конвейера К2	6079	0,08505
Разгрузка приемного бункера 1.21 на вибропитатель 1.22	6012	0,001725	Работа конвейера К5	6080	0,1095
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.22	6013	0,0942	Работа конвейера К4	6081	0,084
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.23	6014	0,17517	Работа конвейера К7	6082	0,069
Дробление и пересыпка с дробилки 1.25	6015	0,97344	Пересып с конвейера К7 на конвейер К8	6083	0,4035
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.26	6016	0,3984	Работа конвейера К8	6084	0,0219
Грохочение и пересыпка подрешетного и надрешетного продуктов	6017	0,1511			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.28	6018	0,1781			
Разгрузка бункера 1.29	6019	1,2096			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.30	6020	0,1211			
Дробление и пересыпка из дробилки 1.31	6021	0,275			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.32	6022	1,3029			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.33	6023	0,7056			
Сдувание с конвейера 1.14	6024	0,2606			
Итого:		**12,57671**	Итого:		**8,7672**
Железа оксид					
Пересыпка, дробление, грохочение руды	0001	0,375329	Пересыпка с конвейера К1 на конвейер К2	0045	0,0132342
Узлы пересыпки	6001	1,179	Корпус дробления (АСП 1)	0046	0,0711852
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.5	6006	0,009778	Корпус дробления (АСП 2)	0047	1,718802
Сдувание с конвейера 1.6	6007	0,121446	Корпус грохочения (АСП)	0048	0,2912346
Пересыпка на конвейер 1.14	6008	0,03314	Пересып с конвейера К8 на существующий конвейер	0049	0,03288
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.19	6009	0,0084008	Пересыпка исходной руды на конвейер К1	6014-3	0,0441825
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20	6010	0,09289	Работа конвейера К1	6078	0,018906

Наименование ИВ участка до реконструкции (Проект нормативов эмиссий ЗВ в атмосферу для НОФ, 2020 г.)	**Номер источника выброса**	**Норматив выброса, т/год**	**Наименование ИВ после реконструкции (РООС участка реконструкции ДСК НОФ, 2023 г.)**	**Номер источника выброса**	**Норматив выброса, т/год**
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20.1	6011	0,024	Работа конвейера К2	6079	0,0233037
Разгрузка приемного бункера 1.21 на вибропитатель 1.22	6012	0,000473	Работа конвейера К5	6080	0,030003
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.22	6013	0,0258	Работа конвейера К4	6081	0,023016
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.23	6014	0,0479966	Работа конвейера К7	6082	0,018906
Дробление и пересыпка с дробилки 1.25	6015	0,266723	Пересып с конвейера К7 на конвейер К8	6083	0,110559
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.26	6016	0,1092	Работа конвейера К8	6084	0,0060006
Грохочение и пересыпка подрешетного и надрешетного продуктов	6017	0,0414			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.28	6018	0,0488			
Разгрузка бункера 1.29	6019	0,3314			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.30	6020	0,0332			
Дробление и пересыпка из дробилки 1.31	6021	0,0754			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.32	6022	0,357			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.33	6023	0,1933			
Сдувание с конвейера 1.14	6024	0,0714			
Итого:		**3,4460764**	Итого:		**2,4022128**
Оксид кальция					
Пересыпка, дробление, грохочение руды	0001	0,19634	Пересыпка с конвейера К1 на конвейер К2	0045	0,006923
Узлы пересыпки	6001	0,6167	Корпус дробления (АСП 1)	0046	0,037238
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.5	6006	0,005115	Корпус дробления (АСП 2)	0047	0,89913
Сдувание с конвейера 1.6	6007	0,06353	Корпус грохочения (АСП)	0048	0,152349
Пересыпка на конвейер 1.14	6008	0,01734	Пересып с конвейера К8 на существующий конвейер	0049	0,0172
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.19	6009	0,0043946	Пересыпка исходной руды на конвейер К1	6014-3	0,0231125
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20	6010	0,04859	Работа конвейера К1	6078	0,00989
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20.1	6011	0,0126	Работа конвейера К2	6079	0,0121905
Разгрузка приемного бункера 1.21 на вибропитатель 1.22	6012	0,000247	Работа конвейера К5	6080	0,015695
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.22	6013	0,0135	Работа конвейера К4	6081	0,01204
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.23	6014	0,0251077	Работа конвейера К7	6082	0,00989
Дробление и пересыпка с дробилки 1.25	6015	0,139526	Пересып с конвейера К7 на конвейер К8	6083	0,057835

Наименование ИВ участка до реконструкции (Проект нормативов эмиссий ЗВ в атмосферу для НОФ, 2020 г.)	**Номер источника выброса**	**Норматив выброса, т/год**	**Наименование ИВ после реконструкции (РООС участка реконструкции ДСК НОФ, 2023 г.)**	**Номер источника выброса**	**Норматив выброса, т/год**
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.26	6016	0,0571	Работа конвейера К8	6084	0,003139
Грохочение и пересыпка подрешетного и надрешетного продуктов	6017	0,0217			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.28	6018	0,0255			
Разгрузка бункера 1.29	6019	0,1734			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.30	6020	0,0174			
Дробление и пересыпка из дробилки 1.31	6021	0,0394			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.32	6022	0,1867			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.33	6023	0,1011			
Сдувание с конвейера 1.14	6024	0,0374			
Итого:		**1,8026903**	Итого:		**1,256632**
Оксид меди					
Пересыпка, дробление, грохочение руды	0001	0,091321	Пересыпка с конвейера К1 на конвейер К2	0045	0,00322
Узлы пересыпки	6001	0,2869	Корпус дробления (АСП 1)	0046	0,01732
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.5	6006	0,002379	Корпус дробления (АСП 2)	0047	0,4182
Сдувание с конвейера 1.6	6007	0,029549	Корпус грохочения (АСП)	0048	0,07086
Пересыпка на конвейер 1.14	6008	0,00806	Пересып с конвейера К8 на существующий конвейер	0049	0,008
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.19	6009	0,002044	Пересыпка исходной руды на конвейер К1	6014-3	0,01075
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20	6010	0,0226	Работа конвейера К1	6078	0,0046
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20.1	6011	0,0058	Работа конвейера К2	6079	0,00567
Разгрузка приемного бункера 1.21 на вибропитатель 1.22	6012	0,000115	Работа конвейера К5	6080	0,0073
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.22	6013	0,0063	Работа конвейера К4	6081	0,0056
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.23	6014	0,011678	Работа конвейера К7	6082	0,0046
Дробление и пересыпка с дробилки 1.25	6015	0,064896	Пересып с конвейера К7 на конвейер К8	6083	0,0269
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.26	6016	0,0266	Работа конвейера К8	6084	0,00146
Грохочение и пересыпка подрешетного и надрешетного продуктов	6017	0,0101			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.28	6018	0,0119			
Разгрузка бункера 1.29	6019	0,0806			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.30	6020	0,0081			

Наименование ИВ участка до реконструкции (Проект нормативов эмиссий ЗВ в атмосферу для НОФ, 2020 г.)	**Номер источника выброса**	**Норматив выброса, т/год**	**Наименование ИВ после реконструкции (РООС участка реконструкции ДСК НОФ, 2023 г.)**	**Номер источника выброса**	**Норматив выброса, т/год**
Дробление и пересыпка из дробилки 1.31	6021	0,0183			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.32	6022	0,0869			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.33	6023	0,047			
Сдувание с конвейера 1.14	6024	0,0174			
Итого:		**0,838542**	Итого:		**0,58448**
Аэрозоль свинца					
Пересыпка, дробление, грохочение руды	0001	0,001461	Пересыпка с конвейера К1 на конвейер К2	0045	0,00005152
Узлы пересыпки	6001	0,0046	Корпус дробления (АСП 1)	0046	0,00027712
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.5	6006	0,000038	Корпус дробления (АСП 2)	0047	0,0066912
Сдувание с конвейера 1.6	6007	0,000473	Корпус грохочения (АСП)	0048	0,00113376
Пересыпка на конвейер 1.14	6008	0,00013	Пересып с конвейера К8 на существующий конвейер	0049	0,000128
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.19	6009	0,0000327	Пересыпка исходной руды на конвейер К1	6014-3	0,000172
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20	6010	0,00036	Работа конвейера К1	6078	0,0000736
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20.1	6011	0,0001	Работа конвейера К2	6079	0,00009072
Разгрузка приемного бункера 1.21 на вибропитатель 1.22	6012	0,000002	Работа конвейера К5	6080	0,0001168
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.22	6013	0,0001	Работа конвейера К4	6081	0,0000896
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.23	6014	0,0001868	Работа конвейера К7	6082	0,0000736
Дробление и пересыпка с дробилки 1.25	6015	0,001038	Пересып с конвейера К7 на конвейер К8	6083	0,0004304
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.26	6016	0,0004	Работа конвейера К8	6084	0,00002336
Грохочение и пересыпка подрешетного и надрешетного продуктов	6017	0,0002			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.28	6018	0,0002			
Разгрузка бункера 1.29	6019	0,0013			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.30	6020	0,0001			
Дробление и пересыпка из дробилки 1.31	6021	0,0003			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.32	6022	0,0014			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.33	6023	0,0008			
Сдувание с конвейера 1.14	6024	0,0003			
Итого:		**0,0135215**	Итого:		**0,00935168**
Оксид цинка					

Наименование ИВ участка до реконструкции (Проект нормативов эмиссий ЗВ в атмосферу для НОФ, 2020 г.)	**Номер источника выброса**	**Норматив выброса, т/год**	**Наименование ИВ после реконструкции (РООС участка реконструкции ДСК НОФ, 2023 г.)**	**Номер источника выброса**	**Норматив выброса, т/год**
Пересыпка, дробление, грохочение руды	0001	0,003927	Пересыпка с конвейера К1 на конвейер К2	0045	0,00013846
Узлы пересыпки	6001	0,0123	Корпус дробления (АСП 1)	0046	0,00074476
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.5	6006	0,000102	Корпус дробления (АСП 2)	0047	0,0179826
Сдувание с конвейера 1.6	6007	0,001271	Корпус грохочения (АСП)	0048	0,00304698
Пересыпка на конвейер 1.14	6008	0,00035	Пересып с конвейера К8 на существующий конвейер	0049	0,000344
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.19	6009	0,0000879	Пересыпка исходной руды на конвейер К1	6014-3	0,00046225
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20	6010	0,00097	Работа конвейера К1	6078	0,0001978
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20.1	6011	0,0003	Работа конвейера К2	6079	0,00024381
Разгрузка приемного бункера 1.21 на вибропитатель 1.22	6012	0,000005	Работа конвейера К5	6080	0,0003139
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.22	6013	0,0003	Работа конвейера К4	6081	0,0002408
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.23	6014	0,0005022	Работа конвейера К7	6082	0,0001978
Дробление и пересыпка с дробилки 1.25	6015	0,002791	Пересып с конвейера К7 на конвейер К8	6083	0,0011567
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.26	6016	0,0011	Работа конвейера К8	6084	0,00006278
Грохочение и пересыпка подрешетного и надрешетного продуктов	6017	0,0004			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.28	6018	0,0005			
Разгрузка бункера 1.29	6019	0,0035			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.30	6020	0,0003			
Дробление и пересыпка из дробилки 1.31	6021	0,0008			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.32	6022	0,0037			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.33	6023	0,002			
Сдувание с конвейера 1.14	6024	0,0007			
Итого:		**0,0359061**	Итого:		**0,02513264**
Пыль неорганическая					
Пересыпка, дробление, грохочение руды	0001	7,093907	Пересыпка с конвейера К1 на конвейер К2	0045	0,25013282
Узлы пересыпки	6001	22,2831	Корпус дробления (АСП 1)	0046	1,34543492
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.5	6006	0,184803	Корпус дробления (АСП 2)	0047	32,4861942
Сдувание с конвейера 1.6	6007	2,295396	Корпус грохочения (АСП)	0048	5,50447566
Пересыпка на конвейер 1.14	6008	0,62642	Пересып с конвейера К8 на существующий конвейер	0049	0,621448

Наименование ИВ участка до реконструкции (Проект нормативов эмиссий ЗВ в атмосферу для НОФ, 2020 г.)	**Номер источника выброса**	**Норматив выброса, т/год**	**Наименование ИВ после реконструкции (РООС участка реконструкции ДСК НОФ, 2023 г.)**	**Номер источника выброса**	**Норматив выброса, т/год**
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.19	6009	0,15878	Пересыпка исходной руды на конвейер К1	6014-3	0,83507075
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20	6010	1,75567	Работа конвейера К1	6078	0,3573326
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20.1	6011	0,4539	Работа конвейера К2	6079	0,44045127
Разгрузка приемного бункера 1.21 на вибропитатель 1.22	6012	0,008933	Работа конвейера К5	6080	0,5670713
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.22	6013	0,4878	Работа конвейера К4	6081	0,4350136
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.23	6014	0,9071587	Работа конвейера К7	6082	0,3573326
Дробление и пересыпка с дробилки 1.25	6015	5,041186	Пересып с конвейера К7 на конвейер К8	6083	2,0896189
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.26	6016	2,0631	Работа конвейера К8	6084	0,11341426
Грохочение и пересыпка подрешетного и надрешетного продуктов	6017	0,7827			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.28	6018	0,9223			
Разгрузка бункера 1.29	6019	6,2642			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.30	6020	0,6274			
Дробление и пересыпка из дробилки 1.31	6021	1,4244			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.32	6022	6,7474			
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.33	6023	3,6539			
Сдувание с конвейера 1.14	6024	1,3498			
Итого:		65,1322537	Итого:		45,4029909
Всего:		**83,8457**	**Всего:**		**58,448**

Уменьшение объёмов выбросов загрязняющих веществ после реконструкции связано с применением систем очистки загрязнённого воздуха, таких как аспирационные системы № 1 и 2 на участке дробления, аспирационная система на участке грохочения, а также 2-х рукавных фильтров в местах пересыпки руды.

2.6 Природоохранные мероприятия

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду будет осуществлен комплекс природоохранных мероприятий:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

- оборудование дробилок, мест пересыпа аспирационными укрытиями с сухой вытяжной системой аспирации, удаление запыленного воздуха от технологического оборудования отсосом, а также рукавными фильтрами. Для очистки запыленного воздуха предусмотрены 2 установки системы аспирации с установкой фильтра СовПлим, эффективности очистки воздуха фильтровального агрегата составляет 98 % и 2 рукавных фильтра с эффективностью очистки 70 %. Фильтрационная установка включается до пуска

оборудования, а отключается после его остановки с выдержкой времени, исключающей возможность создания в воздухе концентрации вредных или опасных веществ.

- гидрообеспыливание технологических дорог и при проведении земляных работ.
- укрытие ленточных конвейеров с 3-х сторон.
- технический осмотр автотранспорта.
- осуществление инструментальных замеров на границе СЗЗ.
- выполнение работ, согласно технологическому регламенту.
- проведение внутреннего экологического контроля.

Мероприятия по охране водных ресурсов

- использование приборов учета и расходомера.
- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в гидроизолированные септики с дальнейшей передачей специализированной организации;
- контроль за техническим состоянием транспорта по избежание проливов ГСМ.

Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова и животного мира:

- проведение мероприятий по восстановлению нарушенных участков.
- очистка территории и прилегающих участков.
- запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам.
- озеленение территории предприятия.

Мероприятия по обращению с отходами:

- осуществление системы раздельного сбора отходов с последующей утилизацией производственных отходов, сбор каждого вида отходов в специально отведенном месте.
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Мероприятия по снижению аварийных ситуаций

- регулярные инструктажи по технике безопасности.
- соблюдение правил техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды.

Мероприятия по снижению социальных воздействий

- проведение разъяснительной работы среди местного населения, направленной на уменьшение негативных ожиданий с точки зрения изменений экологической ситуации в результате работ по строительству.
- обеспечение доступа общественности к информации о текущем состоянии окружающей среды, ее соответствии экологическим нормативам, результатам мониторинга.
- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

В результате осуществления предлагаемых природоохранных мероприятий при эксплуатации и строительстве объекта будут стабилизированы нормативные санитарно-гигиенические условия для проживания населения в районах, прилегающих к территории предприятия.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2.1 Общие сведения о предприятии

Участок реконструкции ДСК находится на промышленной площадке обогатительной фабрики «Нурказган». Нурказганская обогатительная фабрика входит в состав филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» (ПО «Карагандацветмет») и расположена в сельском округе Баймырза, Бухар-Жырауского района, Карагандинской области.

Местоположение нового ДСК обосновано расположением фабрики на земельном участке месторождения Нурказган площадью 1223,0115 га, что исключает вывод из сельхоз оборота новых земель.

В настоящий момент НОФ осуществляет переработку медно-порфировой руды производительностью 4 млн т руды в год, доставляемой с подземного рудника «Нурказган» для целью получения конечного результата - товарной продукции в виде медного концентрата.

Рудоподготовка проводится с использованием мобильных дробильно-сортировочных установок. Существующее оборудование участка среднего и мелкого дробления является устаревшим, работающим в открытом режиме и не обеспечивает требуемых показателей качества дробленой руды, в связи с чем было принято решение о замене мобильного дробильного комплекса на страционарный ДСК.

Ближайшее расположение от территории реконструкции ДСК Нурказган до ближайших объектов по сторонам света:

- с севера – существующее хвостохранилище - 3,27 км.
- с северо-востока – поселок Актау - 5,74 км.
- с востока – железнодорожная линия - 9,71 км.
- с юга – водохранилище Самаркандское - 5,52 км.
- с запада – река Баймырза 8,24 км.

Ближайший населенный пункт поселок Актау, расположен в 5,74 км к северо-востоку от проектируемого участка фабрики.

Поскольку основными видами работ при переработке руды являются различные операции с добываемой рудой, основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферный воздух, будет являться пыль неорганическая.

По результатам исследований, выполненных в рамках корректировки «Технологического регламента на проект реконструкции обогатительной фабрики «Нурказган» для переработки медной руды Нурказганского месторождения в объеме 4,0 млн. тонн руды в год», разработанный в 2017 году СП ЗАО «ИВС», был определен химический состав руды, поступающей на переработку:

Наименование веществ, содержащихся в руде	**Состав руды, %**
Алюминия оксид	15
Железа оксид	4,11
Кальция оксид	2,15
Оксид меди	1
Свинец и его неорг.соед.	0,016
Оксид цинка	0,043
Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	77,681
Итого, %:	**100**

Расчёт количества, а также расчёт рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации ДСК был проведён с учётом неоднородности состава руды, а также фракционного состава загрязняющих веществ в выбросах пыли, выделяющихся от операций с рудой месторождения.

2.2 Основные характеристики производственных процессов

Технологическая схема реконструируемого ДСК для переработки крупнодробленой медной руды месторождения «Нурказган» при годовой производительности 4 млн. т. руды в год по исходному сырью принята согласно рекомендациям заказчика по совокупным результатам выполненных исследований и практики эксплуатации оборудования пробоподготовки.

Технологическая схема представлена на рисунке 2.1. и предусматривает следующее:

- Среднее и мелкое дробление в конусных дробилках Metso Nordberg GP-500S, HP-500;
- Грохочение разгрузки среднего и мелкого дробления на грохоте Metso MF3085-2 с получением мелкодробленой руды класса крупности -20+0 мм.

Состав реконструируемого ДСК:

- корпус дробления размером 54,5х16х28м;
- корпус грохочения размером 24х22,5х29м;
- конвейер 03-СВ-01, длина по трассе 17,1м;
- конвейер 03-СВ-02, длина по трассе 89,22м;
- конвейер 03-СВ-03, длина по трассе 28,54м;
- конвейер 0202-СВ-02.01, длина по трассе 83,5м;
- конвейер 0202-СВ-02, длина по трассе 87,3м;
- конвейер 0202-СВ-03, длина по трассе 38,7м;
- конвейер 0202-СВ-04, длина по трассе 95,3м;
- конвейер 0202-СВ-05, длина по трассе 9,23м;
- конвейер 0203-СВ-01, длина по трассе 103,2м;
- двухсекционный материальный склад, размером 30х18х8,2м.

Дробленая руда с ДСК направляется в переработку на действующую Нурказганскую ОФ. Разработанная технологическая схема при предлагаемых технических решениях обеспечивает требуемые качественно-количественные показатели, установленные Заданием на проектирование.

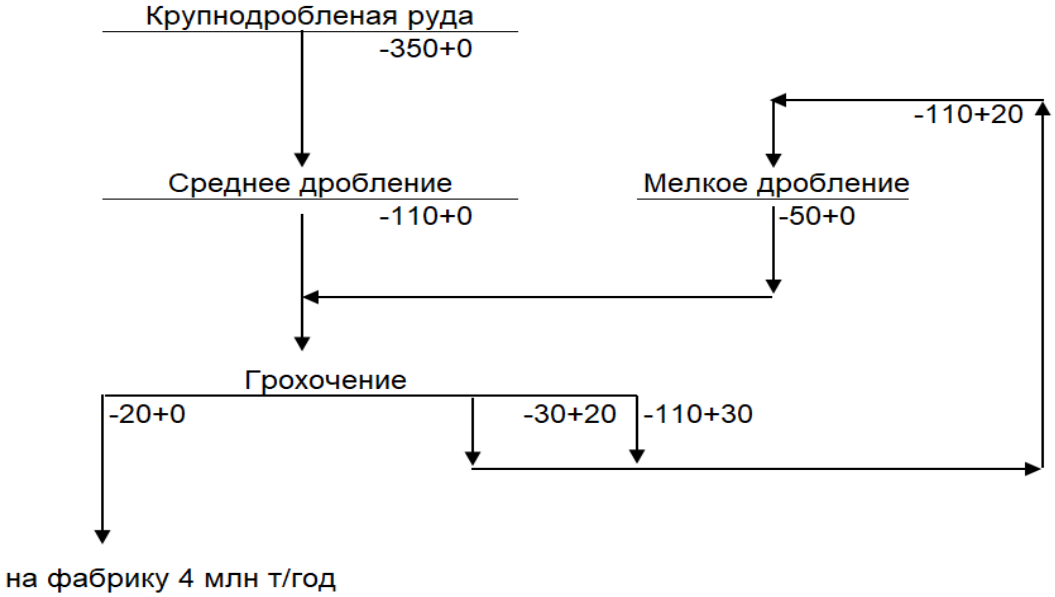


Рисунок 2.1 – Технологическая схема переработки руды ДСК

Описание схемы цепи аппаратов. Исходная руда крупностью -350+0 мм, существующим конвейером, транспортируется на конвейер К1 (0202-СВ-02.01), с которого осуществляется пересып на конвейер К2 (0202-СВ-02). Конвейер К2 (0202-СВ-02) является питающим бункер среднего дробления. В целях предохранения дробилок от попадания

металлических предметов (не дробимых тел), ленточный конвейер К2 (0202-СВ-02) оборудован электромагнитной шайбой и металлодетектором.

Очищенная от металлических предметов, руда попадает в бункер среднего дробления. Из бункера вибропитателем руда направляется на среднее дробление в конусную дробилку Metso Nordberg GP-500S. Крупность руды после стадии среднего дробления составляет -110 мм. Разгрузка дробилки транспортируется ленточным конвейером К3 (0202-СВ-03) на следующий в цепочке ленточный конвейер К5 (0203-СВ-01), после которого руда направляется в корпус грохочения на грохот MF3085-2.

Надрешетный продукт +20 мм транспортируется ленточным конвейером К4 (0202-СВ-04), оснащённым магнитной шайбой и двумя металлодетекторами (основной и контрольный), обратно в корпус дробления на реверсивно-катучий ленточный конвейер 0202-СВ-05. Конвейер 0202-СВ-05 обеспечивает равномерное заполнение бункеров мелкого дробления, однако в рамках проекта «Реконструкция дробильно-сортировочного комплекса для стабилизации работы Нурказганской ОФ на объём переработки 4,0 млн. тонн руды в год» задействован только бункер.

Из бункера вибропитателями руда подается на мелкое дробление в конусные дробилки Metso HP-500. Крупность руды после стадии мелкого дробления составляет -50 мм. Разгрузка дробилок совместно с разгрузкой дробилки среднего дробления, транспортируется ленточным конвейером К3 (0202-СВ-03) на следующий в цепочке ленточный конвейер К5 (0203-СВ-01), после которого руда направляется в корпус грохочения на грохот MF3085-2.

Надрешетный продукт +20 мм транспортируется ленточным конвейером К4 (0202-СВ-04) обратно в корпус дробления. Подрешетный продукт, крупностью -20 мм попадает на конвейер К6 (03-СВ-01), который, транспортирует руду на следующие в цепи конвейеры К7 (03-СВ-02) и К8 (03-СВ-03), после чего руда поступает на конвейер существующей фабрики для дальнейшей переработки.

Для контроля производительности дробильного комплекса, ленточные конвейеры К2 (0202-СВ-02) и К6 (03-СВ-01) оборудованы конвейерными весами.

Схема цепи аппаратов представлена ниже на рисунке 2.2.

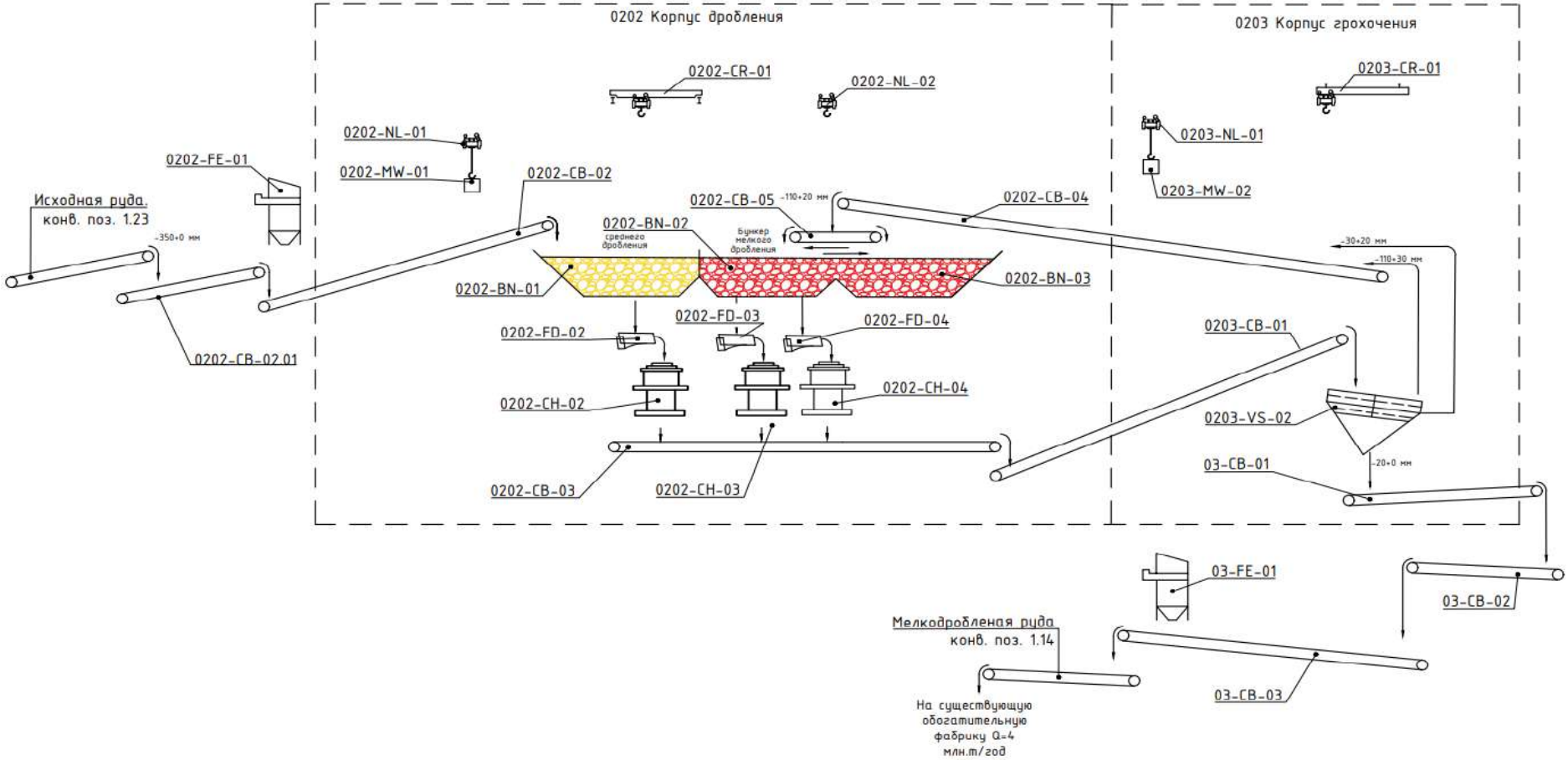


Рисунок 2.2. - Схема цепи аппаратов

Технология проведения строительных работ

Начало строительных работ при реконструкции ДСК Нурказганской обогатительной фабрики планируется с июня 2023 года, продолжительность работ составляет 19 месяцев. При проведении строительных работ первоначально будут проведены работы по демонтажу зданий, сооружений и оборудования, которое находится в настоящее время на участке, подлежащем реконструкции. Демонтаж зданий и сооружений будет производиться двумя способами: поэлементно или отдельными блоками. Поэлементный демонтаж обеспечивает максимальную сохранность конструкции (узла, детали, элемента) для повторного применения.

Разборка объекта отдельными укрупненными блоками более эффективна по сравнению с поэлементной разборкой по показателям сокращения продолжительности и трудоемкости работ. Разборка зданий и сооружений производится в последовательности сверху вниз, обратной монтажу конструкций и элементов таким образом, чтобы удаление одних элементов не вызвало обрушения других.

Строительство участка реконструкции ДСК будет осуществляться в несколько этапов:

Подготовительные работы:

- расчистка территории;
- отсыпка площадки;
- разработка котлована.

Строительно-монтажные работы:

- заливка фундамента под здание;
- монтаж каркаса здания;
- устройство и монтаж инженерных сетей и коммуникаций;
- отделочные работы;
- прокладка кабеля.

Работы по благоустройству территории:

- укладка твёрдого покрытия (гравийно-песчаная смесь, щебень);
- разбивка газонов.

Подготовка организации строительства включает в себя:

1. общая организационно-техническая подготовка к строительству;
2. инженерная подготовка;
3. мобилизационный период;
4. оперативно-диспетчерское управление строительством;
5. подготовительные работы на объекте.

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

– подготовить площадки для складирования материалов и конструкций путем планировки и уплотнения грунта гравием, с обеспечением временного отвода поверхностных вод;

– доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;

– организовать противопожарные посты с оснащением их соответствующим оборудованием и инвентарем;

– обеспечить временное электроснабжение стройплощадки, оснастить средствами связи;

– выполнить геодезическую разбивочную основу.

Планировка, разработка, обратная засыпка котлованов и траншей производится бульдозерами и экскаваторами. Методы производства земляных работ общеприняты.

Устройство фундаментов производится после подготовки основания под фундамент и приемки его готовности по акту. Подача бетонной смеси в опалубку с арматурной сеткой производится автобетононасосом или бадьей на крюке монтажного крана. Бетон

приготавливается за пределами строительной площадки и доставляется миксерами для производства работ.

При производстве работ по монтажу металлоконструкций следует руководствоваться правилами по безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, рабочими чертежами и указаниями проекта производства работ. Прокладка наружных сетей водопровода, канализации и теплосетей производится при проведении работ нулевого цикла. Отделочные работы, за исключением отделки фасадов, должны выполняться при положительной температуре окружающей среды и отделываемых поверхностей не ниже 10°С и влажности воздуха не более 60%.

Заливка фундамента

Перед заливкой фундамента проводятся арматурные работы – крепеж арматуры вязальной проволокой. Далее устанавливается деревянная, фанерная или металлическая опалубка. Заливка бетона в опалубку и его распределение производится вручную. Опалубку снимают после того, как бетон наберет 30% прочности.

Монтаж каркаса здания.

Технология монтажа здания аналогична технологии монтажа фундамента:

- арматурные работы каркаса здания – крепеж арматуры вязальной проволокой или ее сварка;
- опалубочные работы – установка деревянной, фанерной или металлической опалубки;
- бетонные работы каркаса здания – заливка бетона и его укладка бетона.
- снятие опалубки;
- сооружение кровли с применением сварочных работ.

Проведение коммуникаций:

Монтаж внутренних коммуникаций – трубопроводов для водоснабжения, электрических электрокабелей.

Отделочные работы.

При проведении отделочных работ будут использоваться современные строительные материалы – гипсокартон, оцинкованные профлисты, керамическая плитка.

Вся спецтехника на площадке строительства работает на дизельном топливе, заправка которым осуществляется за пределами стройплощадки.

Склады хранения материалов.

На строительной площадке будут размещаться склады временного хранения материалов. Все сыпучие материалы будут доставляться по мере необходимости в упакованном виде. При проведении отделочных работ будут использоваться современные строительные материалы. Ограниченность занимаемых площадей не позволяет складировать на территории стройплощадки строительный материал в больших объемах на длительное время. Строительные отделочные материалы нужных размеров и конфигураций будут завозиться по мере необходимости, и сразу же использоваться в монтажных работах.

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих будут располагаться в специально отведенных местах на территории строительной площадки.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климатические и метеорологические характеристики необходимые для оценки воздействия деятельности на окружающую среду приняты согласно СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Район участка реконструкции ДСК расположен в зоне умеренно-жарких, резко–засушливых степей. Климат резко-континентальный, отличается продолжительной зимой и коротким жарким летом, резкими сменами температуры дня и ночи, недостаточным количеством атмосферных осадков, непродолжительностью сельскохозяйственного сезона. Количество осадков за холодный (с ноября по март) и теплый (с апреля по октябрь) периоды составят 105 мм и 227 мм, соответственно.

Территория района находится в зоне рискованного земледелия. Средняя месячная температура января -13,6°С, июля 20,4°С. Средняя из максимальных значений глубины промерзания грунта составляет 135 см. Средняя за месяц относительная влажность за январь составляет 79 %, за июль 55 %. Преобладающими ветрами района являются юго-западные и северо-восточные. Средняя скорость ветра 4,2-6,2 м/с. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 149 дней в году, при этом максимальная высота снежного покрова из наибольших декадных составляет 42 см.

Наибольшая скорость ветра наблюдается в конце зимы – начале весны. В это время ветры достигают скорости 25-30 м/с.

В условиях засушливого климата района на испарение в теплое время года расходуется большая часть выпадающих атмосферных осадков. Начиная с августа-сентября месяцев в связи с уменьшением солнечной радиации и прекращения вегетации растений, суммарное испарение уменьшается и атмосферные осадки идут на накопление влаги в почве и, частично, на пополнение запасов грунтовых вод. За зимний период испаряется в среднем 30-35 мм. Суммарное годовое испарение с увлажненной почвы или водной поверхности достигает 1200 мм, испарение с суши 200-300 мм.

Количество атмосферных осадков изменчиво как в годовом, так и в многолетнем разрезе. Наибольшее количество осадков выпадает летом, но при этом осадки кратковременные, носят ливневый характер, по площади распространяются неравномерно. Расходуются эти осадки в основном на испарение. В июле-сентябре бывают бездождевые периоды, которые длятся 20-30 дней, а в отдельные годы 50-60 дней. Но истинный засушливый период значительно дольше, т.к. дожди слабой интенсивности увлажняют лишь верхний слой почвы, расходуясь затем полностью на испарение.

Ливневые дожди наблюдаются сравнительно редко, их участие в формировании поверхностного стока незначительно. Формирование подземного и поверхностного стока происходит за счет «эффективных» атмосферных осадков зимнее-весеннего в меньшей степени осеннего периода (ноябрь-март). Эти осадки накапливаются главным образом в виде снежного покрова. Среднее многолетнее количество твердых осадков - 88мм. Первые снегопады и неустойчивый снежный покров наблюдается во второй половине сентября. Дата образования устойчивого снежного покрова 11-22 ноября. Средняя за многолетие продолжительность периода с устойчивым снежным покровом 130-150 дней; средняя дата схода снежного покрова – конец марта, продолжительность снеготаяния – около 2-х недель.

Территория участка находиться в зоне 5 бальной и менее сейсмической активности. Согласно СП РК 2.03-30-2017 исследуемый район не сейсмоактивный.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра в районе проведения работ, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице:

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, ºС	21,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, ºС	-17,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,2
Скорость ветра, U*, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7,0

3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Атмосферный воздух – одна из основных сред обитания человека и от его качества во многом зависит здоровье человеческого организма, уровень физического развития, репродуктивные возможности, подверженность заболеваниям и продолжительность жизни человека.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области стационарными государственными постами Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по Карагандинской области не проводится, что подтверждается справкой от 27.12.2022 года.

Карагандинская область является одной из самых крупных промышленных областей республики, и промышленный потенциал области продолжает расти, оказывая техногенное воздействие на окружающую среду.

Крупными загрязнителями окружающей среды являются:

- предприятия угольной промышленности (АО «АрселорМиттал Темиртау», АО «ШубаркольКомир);
- предприятия по добыче полезных ископаемых (ТОО «Корпорация «Казахмыс», АО «Жайремский ГОК», ТОО «Нова-Цинк», АО «Казхром»);
- предприятия теплоэнергетической отрасли (ТОО «Казахмыс Энерджи») и котельные установки теплоэнергоцентралей (ТОО «КарагандаЭнергоцентр» -ТЭЦ-1, ТЭЦ-3);
- предприятия по производству строительных материалов (АО «ЦентралАзияЦемент»);
- предприятия металлургической промышленности (ТОО «Казахмыс Смэлтинг», АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат»).

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в Карагандинской области общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в 2021 году составило 17 421 единиц, что на 577 единиц меньше, чем в 2020 году (17998 единиц).

Согласно данным Комитета по статистике, объем выбросов от стационарных источников за 2020 год составил 627,7 тыс. тонн, за 2021 год объем выбросов составил – 569,2 тыс. тонн. Как видно из рисунка 3.1, в 2021 году наблюдается сокращение выбросов, однако в целом объемы выбросов сохраняются на высоком уровне.

Выбросы от стационарных источников
по Карагандинской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн

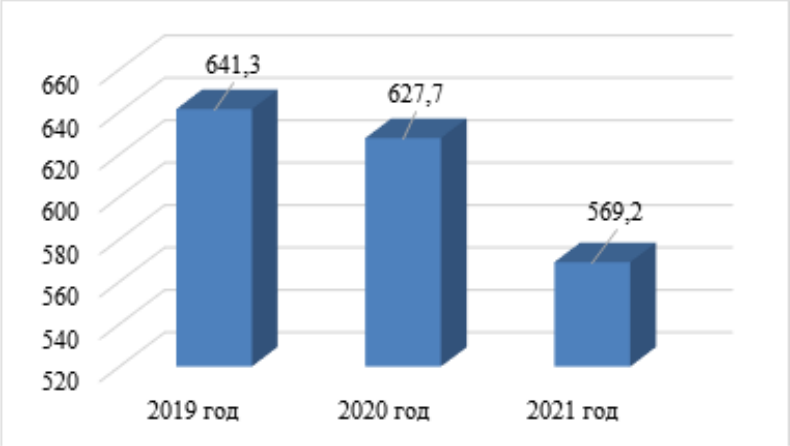


Рис. 3.1

Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха в Карагандинской области являются окись углерода, сернистый ангидрид, окислы азота, твердые вещества.

В загрязнение атмосферного воздуха наряду со стационарными источниками большой вклад вносят передвижные источники, а именно автотранспорт. Согласно данным Бюро национальной статистики, в Карагандинской области в 2021 году зарегистрировано 274,0 тыс. ед. легковых и 34,8 ед. грузовых автотранспортных средств. По данным Департамента экологии по Карагандинской области объемы выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта за 2021 год составляют 196,5 тыс. тонн.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха Карагандинской области проводились РГП «Казгидромет» на 12 стационарных постах и 7 автоматических станциях контроля качества атмосферного воздуха в городах Караганде, Балхаше, Жезказгане и Темиртау, Абай, Сарань, Сатпаев.

Проведены измерения концентраций взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, фенола, углеводородов, аммиака, формальдегида. По данным стационарной сети наблюдений РГП «Казгидромет», состояние атмосферного воздуха городов Караганда (ИЗА-11), Темиртау (ИЗА - 8), Балхаш (ИЗА - 7), Жезказган (ИЗА - 6), характеризовалось высоким уровнем загрязнения, Сарани (ИЗА-2) – низким уровнем загрязнения.

РГП «Казгидромет» проводились измерения концентраций взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, фенола, углеводородов, аммиака, формальдегида.

Помимо стационарных постов наблюдения в г. Караганде действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в районе Пришахтинска по следующим показателям: аммиаку, взвешенным частицам, диоксиду азота, диоксиду серы, оксиду азота, оксиду углерода, сероводороду, углеводороду, фенолам, формальдегиду.

Основными загрязняющими веществами, содержание которых в атмосфере изучается в данной работе, являются пыль неорганическая (с содержанием SiO_2 от 70-20 %), диоксид серы (SO_2), диоксид азота (NO_2), аэрозоль серной кислоты (H_2SO_4), оксид углерода (CO).

Диоксид кремния (SiO_2). Бесцветные кристаллы с температурой плавления +1713…+1728 °C, обладающие высокой твёрдостью и прочностью. Диоксид кремния - главный компонент почти всех земных горных пород. Из кремнезёма и силикатов состоит 87 % массы литосферы.

При попадании диоксида кремния в ткани организма происходит возникновение и постепенное развитие гранулом. При вдыхании пыли происходит раздражение дыхательных путей, также возникают различные заболевания пищевого тракта. Постоянное воздействие пыли может вызвать силикоз лёгких.

Гигиенические нормативы при содержании SiO_2 от 70-20 %. В воздухе рабочей зоны $ПДК_{р.з.}$ = 3,0 мг/м^3, пары класс опасности 4; в атмосферном воздухе $ПДК_{м.р.}$ = 0,5 мг/м^3, $ПДК_{с.с.}$ = 0,15 мг/м^3, класс опасности 3.

Оксид серы (IV) (Диоксид серы, сернистый ангидрид, сернистый газ). Выделяется в атмосферу главным образом как результат промышленного сжигания угля и жидкого топлива. Небольшая доля образуется от мобильных источников (транспортных средств - дизельные автомобили, автобусы и грузовики).

Диоксид серы представляет собой бесцветный газ с раздражающим запахом. Он не взрывается и не воспламеняется; очень хорошо растворяется в воде (10,5 г/100 мл при 20 ^{0} С), что позволяет использовать промывку газов в скрубберах и способствует быстрому образованию серной кислоты в водных каплях. SO_2 является раздражающим газом, который приводит к сокращению бронхов; проявляется повышенная реакция на постоянное его воздействие. Лица, страдающие астмой, более чувствительны к этим воздействиям.

Гигиенические нормативы. В воздухе рабочей зоны $ПДК_{р.з.}$ = 10,0 мг/м^3, пары класс опасности 3; в атмосферном воздухе $ПДК_{м.р.}$=0,5 мг/м^3, $ПДК_{с.с.}$=0,05 мг/м^3, класс опасности 2.

Оксиды азота (NO_x) наиболее часто образуются за счет человеческой деятельности, связанной со сжиганием ископаемого топлива при выработке тепловой и электрической энергии. Оксид азота, образующийся при таких видах деятельности, может быть окислен до диоксида азота (NO_2) на воздухе. Оксиды азота NO и NO_2 сильно токсичны. Оксид азота представляет собой бесцветный газ без запаха, негорючий и слабо растворимый в воде.

Диоксид азота (NO_2) Диоксид азота представляет собой красновато-оранжевато-коричневый газ с острым едким запахом. Газообразный NO_2 токсичен и представляет собой сильный коррозионноактивный агент. Молекула NO_2 поглощает свет в большей части видимой области спектра. Вследствие этого в атмосфере NO_2 способен образовывать желтоватую или оранжевую дымку.

Содержание в природе. Круговорот азота подвержен влиянию многих факторов, в том числе антропогенных. Часть молекулярного азота атмосферы подвергается воздействию микроорганизмов и включается в биологические системы; этот процесс, называемый азотфиксацией, дает в среднем 150 млн. т связанного азота ежегодно. Промышленная фиксация азота дает примерно четверть мирового производства связанного азота. До 95 % азота участвует в повторных циклах его кругооборота.

Гигиенические нормативы. $ПДК_{р.з.}$ = 2 мг/дм^3, пары, класс опасности 3. Для атмосферного воздуха $ПДК_{м.р.}$ = 0,2 мг/м^3, $ПДК_{СС}$ = 0,04 мг/м^3. Класс опасности 2.

Оксид углерода (CO) представляет собой бесцветный, горючий токсичный газ, не имеющий запаха. При 25 ^{0}С CO незначительно растворим в воде (2,17 мл/100 мл H_2O). CO – постоянный компонент атмосферы Земли; его естественный уровень 0,01 – 0,9 мг/м^3.

Воздействие на здоровье человека CO является, по сути, не респираторным и оно обусловлено связыванием этого газа с гемоглобином крови со скоростью, почти в 200 раз превышающей скорость связывания кислорода гемоглобином. Была выявлена связь между уровнями содержания CO и ишемическими электрокардиографическими изменениями у людей, страдающих ишемической болезнью сердца.

Из всех загрязнений атмосферы оксид углерода наиболее широко распространен и присутствует в ней в самых больших количествах. Он образуется, главным образом, при неполном сжигании углеродсодержащих веществ, таких как ископаемое топливо. Концентрации в городских зонах зависят от плотности транспортных потоков, топографии и погодных условий.

Гигиенические нормативы. В воздухе рабочей зоны $ПДК_{р.з.}$=20,0 мг/м^3, пары, класс опасности 4; в атмосферном воздухе $ПДК_{м.р.}$=5,0 мг/м^3, $ПДК_{с.с.}$ = 3,0 мг/м^3, класс опасности 4.

Согласно письму РГП «Казгидромет» в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области от 27.12.2022 года в исследуемом районе не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, следовательно, привести официальные фоновые концентрации вышеперечисленных ЗВ не представляется возможным.

Участок проектируемых объектов расположен в районе действующего производства ТОО «Корпорация Казахмыс» и атмосферный воздух в настоящее время испытывает техногенную нагрузку по ряду веществ таким как: пыль, выхлопные и дымовые газы.

В 4 квартале 2020 г. пылегазовая лаборатория Департамента охраны окружающей среды ТОО "Корпорация Казахмыс" провела инструментальные замеры на всех организованных источниках выброса (согласно плана-графика контроля выбросов загрязняющих веществ) загрязняющих веществ Нурказганской обогатительной фабрики ТОО «Корпорация Казахмыс». Максимальные выбросы (г/сек) вредных веществ в атмосферу не превышают действующие на момент проведения замеров нормативы предельно-допустимых выбросов в атмосферу. Протокола исследований приводятся в Приложении.

Согласно программе экологического контроля для Нурказганской обогатительной фабрики ТОО «Корпорация Казахмыс» предусматривается контроль качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны Нурказганской обогатительной фабрики - 4 пробы с определением концентраций по пыли, диоксиду серы, диоксиду азота и оксиду углерода (1 раза в полугодие), который был выполнен в 3 квартале 2020 года в полном объеме.

Качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ промышленных площадок предприятия соответсвует требованиям Санитарных правил. Значение полученных результатов сравнивались с максимально-разовыми предельно допустимыми концентрациями (ПДКм.р.) для населенных мест согласно нормативному документу «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Основной целью разработанного проекта РООС является определение последствий намечаемой хозяйственной и иной деятельности при строительстве ДСК, включая здоровье и безопасность населения, воздуха, водных источников, ландшафта, растительного и животного мира, почвенного покрова, недр и других экологических элементов, взаимосвязь между этими факторами, а также выполнение мероприятий по предотвращению уничтожения, деградации, повреждения экологических систем и природных ресурсов, оказываемых в результате работ при строительстве объекта.

В данном разделе рассматриваются источники выбросов загрязняющих веществ ожидаемые на период строительства и эксплуатации.

Проект проведен на основе анализа современной обстановки территории, принятых организационно-технических и технологических решений, а также в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и действующими нормативно-методическими документами.

Во время строительных работ по реализации проектных решений выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться при проведении следующих работ:

- Земляные работы
- Работа с использованием инертных материалов
- Лакокрасочные работы
- Сварочные работы
- Газовая резка металла
- Работа автотранспорта на участке проведения работ

В связи с тем, что различные виды строительных работ могут осуществляться одновременно и на разных участках строительства, считаем целесообразным выделить в период строительства один площадной источник – строительная площадка, имеющие различные источники выделения загрязняющих веществ.

Ранее для Нурказганской обогатительной фабрики был разработан проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу и от «Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» получено положительное заключение и разрешение на эмиссии № KZ64VCZ00652825 от 24.08.2020 года.

Учитывая наличие существующих организованных источников выбросов загрязняющих веществ которым ранее была присвоена нумерация с № 0001 по № 0044 и неорганизованных источников выбросов с нумерацией с № 6001 по 6077, источникам выбросов модернизированного участка на период строительства и период эксплуатации будет присвоена следующая нумерация:

Период строительства:

- Источник выбросов № 6701 Строительная площадка реконструкции ДСК, с источниками выделения ЗВ:

01 - планировка дна и откосов (время работы 0,5 час, производительность 0,4 м^3/час, выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)

02 - разработка грунта (время работы 878 часов, производительность 200 т/час, выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)

03 - формирование отвалов и насыпи (время работы 62 часов, производительность 100 т/час, выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)

04 – погрузка грунта (время работы 868 часов, производительность 100 т/час, выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)

05 – перевозка грунта (время работы 837 часов, выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)

06 - обратная засыпка грунта (время работы 382 часов, производительность 300 т/час, выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)

07 - перемещение грунта (время работы 303 часов, производительность 100 м^3/час, выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)

08 – пересыпка и хранение инертных материалов: щебень из изверженных пород крупн. более 20 мм (время работы 39 часов, производительность 50 т/час, выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), ПГС (время работы 37 часов, производительность 70 т/час, выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)

09 - уплотнение грунта (время работы 404 часов, производительность 45 м^3/час, выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20),

10 - лакокрасочные работы (выбрасываются диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит, взвешенные частицы)

11 - сварочные работы (выбрасываются железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения)

12 - газовая резка металла (выбрасываются железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид)

13 – автотранспорт (выбрасываются азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, керосин)

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться от следующих процессов:

- Пересыпка руды

- Работа конвейеров
- Дробление руды в конусных дробилках
- Работа грохота.

- Источник выбросов № 6014-3 - Пересыпка исходной руды на конвейер К1 (время работы 6570 часов, производительность 608,83 часа, выбрасываются алюминия оксид, железа оксид, кальция оксид, оксид меди, свинец и его неорг.соед., оксид цинка, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), с источником выделения:

01 - Пересыпка исходной руды на конвейер К1

- Источник выбросов № 6078 - Работа конвейера К1 (время работы 6570 часов, производительность 608,83 часа, выбрасываются алюминия оксид, железа оксид, кальция оксид, оксид меди, свинец и его неорг.соед., оксид цинка, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), с источником выделения:

01 - Работа конвейера К1

- Источник выбросов № 6079- Работа конвейера К2 (время работы 6570 часов, производительность 608,83 т/час, выбрасываются алюминия оксид, железа оксид, кальция оксид, оксид меди, свинец и его неорг.соед., оксид цинка, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), с источником выделения:

01 - Работа конвейера К2

- Источник выбросов № 6080 - Работа конвейера К5 (время работы 6570 часов, производительность 608,83 т/час, выбрасываются алюминия оксид, железа оксид, кальция оксид, оксид меди, свинец и его неорг.соед., оксид цинка, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), с источником выделения:

01 - Работа конвейера К5

- Источник выбросов № 6081 - Работа конвейера К4 (время работы 6570 часов, производительность 608,83 т/час, выбрасываются алюминия оксид, железа оксид, кальция оксид, оксид меди, свинец и его неорг.соед., оксид цинка, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), с источником выделения:

01 - Работа конвейера К4

- Источник выбросов № 6082- Работа конвейера К7 (время работы 6570 часов, производительность 608,83 т/час, выбрасываются алюминия оксид, железа оксид, кальция оксид, оксид меди, свинец и его неорг.соед., оксид цинка, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), с источником выделения:

01 - Работа конвейера К7

- Источник выбросов № 6083 - Пересып с конвейера К7 на конвейер К8 (время работы 6570 часов, производительность 608,83 т/час, выбрасываются алюминия оксид, железа оксид, кальция оксид, оксид меди, свинец и его неорг.соед., оксид цинка, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), с источником выделения:

01 - Пересып с конвейера К7 на конвейер К8

- Источник выбросов № 6084- Работа конвейера К8 (время работы 6570 часов, производительность 608,83 т/час, выбрасываются алюминия оксид, железа оксид, кальция оксид, оксид меди, свинец и его неорг.соед., оксид цинка, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), с источником выделения:

01 - Работа конвейера К8

- Источник выбросов № 0045 - Пересыпка с конвейера К1 на конвейер К2 (время работы 6570 часов, производительность 608,83 т/час, выбрасываются алюминия оксид, железа оксид, кальция оксид, оксид меди, свинец и его неорг.соед., оксид цинка, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), с источником выделения:

01 - Пересыпка с конвейера К1 на конвейер К2

- Источник выбросов № 0046 - Корпус дробления (АСП 1) (время работы 6570 часов, производительность 608,83 т/час, выбрасываются алюминия оксид, железа оксид, кальция оксид, оксид меди, свинец и его неорг.соед., оксид цинка, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), с источниками выделения:

01 - Пересыпка с конвейера К2 в бункер дробилки среднего дробления
02 - Пересыпка из бункера в вибропитатель дробилки среднего дробления
03 - Пересып с конвейера К4 на реверсивно-катучий конвейер
04 - Пересып с реверсивно-катучего конвейера в бункер дробилки мелкого дробления

- Источник выбросов № 0047 - Корпус дробления (АСП 2) (время работы 6570 часов, производительность 608,83 т/час, выбрасываются алюминия оксид, железа оксид, кальция оксид, оксид меди, свинец и его неорг.соед., оксид цинка, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), с источниками выделения:

01 - Пересыпка из вибропитателя в дробилку среднего дробления
02 - Конусная дробилка среднего дробления
03 - Пересып с бункера в вибропитатель дробилки мелкого дробления
04 - Пересып с вибропитателя в дробилку мелкого дробления
05 - Конусная дробилка мелкого дробления
06 - Разгрузка дробилок среднего и мелкого дробления на конвейер К3
07 - Работа конвейера К3
08 - Пересып с конвейера К3 на конвейер К5

- Источник выбросов № 0048 - Корпус грохочения (время работы 6570 часов, производительность 608,83 т/час, выбрасываются алюминия оксид, железа оксид, кальция оксид, оксид меди, свинец и его неорг.соед., оксид цинка, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), с источником выделения:

01 - Пересып с конвейера К5 в грохот
02 - Работа грохота
03 - Пересып с грохота на конвейеры К4 и К6
04 - Работа конвейера К6
05 - Пересып с конвейера К6 на конвейер К7

- Источник выбросов № 0049 - Пересып с конвейера К8 на существующий конвейер (время работы 6570 часов, производительность 608,83 т/час, выбрасываются алюминия оксид, железа оксид, кальция оксид, оксид меди, свинец и его неорг.соед., оксид цинка, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), с источником выделения:

01 - Пересып с конвейера К8 на существующий конвейер

Характеристика источников выделения ЗВ и источников загрязнения атмосферы представлены в табл. 14.1.1, 14.1.2 на период строительных работ, 14.2.1, 14.2.2 на период эксплуатации, показатели работы пылегазоочистного оборудования на период эксплуатации представлены в табл. 14.2.6 (приложения из ПК ЭРА). Характеристика источников выбросов вредных веществ получена теоретическим расчетом.

Наименование вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, их ПДК в воздухе населенных мест, ОБУВ и классы опасности ЗВ, приняты согласно приложению 1 к

гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», и приведены в табл. 14.1.3; 14.2.3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительных работы и на период эксплуатации представлены в табл. 14.1.4, 14.2.4.

Группа суммации представлена в табл. 14.1.5 (приложения из ПК ЭРА).

Метеорологические данные, определяющие рассеивание, указаны в проекте. Ниже в таблицах представлены вещества, обладающие эффектом суммации, воздействие которых учтено при расчете рассеивания.

Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы в зоне влияния предприятия

Для комплексной оценки влияния на ОС расчет рассеивания целесообразно проводить от всех источников воздействия как на период строительства, так и на период эксплуатации.

Расчетный прямоугольник принят со следующими параметрами:

на период строительных работ

- размер 5000х5000 (м); шаг сетки 200х200
- за центр (X=0м, Y=0м) принят центр площадки, соответственно в заводской системе координат: X=0м, Y=0м
- угол между осью OX и направлением на север равен 90^0.

на период эксплуатации

- размер 3000х3000 (м); шаг сетки 200х200
- за центр (X=0м, Y=0м) принят центр площадки, соответственно в заводской системе координат: X=0м, Y=0м
- угол между осью OX и направлением на север равен 90^0.

Ситуационная схема с нанесенными на нее источниками выбросов прилагается. Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 3.0.393. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха был принят расчётный прямоугольник.

Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций на период строительных работ с учетом передвижных источников выбросов ЗВ и на период эксплуатации. Все расчеты проведены на летний период, как наиболее неблагоприятный.

Анализ уровня загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций настоящим проектом не проводился, так как наблюдения за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в районе проектирования не осуществляются.

3.4 Сведения о санитарно-защитной зоне (зоне воздействия)

Деятельность Нурказганской обогатительной фабрики относится к первичной переработке (обогащению) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых в соответствии с п.п. 2.3 п.2 раздела 1 приложения 1 Экологического Кодекса РК.

Реконструируемый дробильно-сортировочный комплекс располагается на территории объекта 1 категории и технологический связан с ним, в связи с чем может быть классифицирован как объект 1 категории по Экологическому кодексу на период эксплуатации.

Ранее проектом предельно-допустимых выбросов было определено, что НОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» относится к предприятиям I класса санитарной опасности – горно-обогатительные производства, отвалы, хвостохранилища и шламонакопители при добыче цветных металлов с размером СЗЗ 1000 м.

Таким образом, учитывая что у фабрики определена СЗЗ, следовательно у реконструируемого ДСК, который будет являться частью НОФ также будет СЗЗ 1000 м.

Согласно анализу результатов расчёта рассеивания превышений предельно-допустимых выбросов на санитарно-защитной зоне нет.

В течение года с момента ввода объекта в эксплуатацию ТОО «Корпорация «Казахмыс» планирует проведение измерений атмосферного воздуха, уровней физического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) размера СЗЗ, согласно гл. 2, п. 9 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

Согласно п. 40 (параграф 1) СП от 11.01.2022 г., граница СЗЗ установлена от границы территории промышленной площадки. Уровни шума и вибрации технологических процессов по результатам проведенных расчетов, а также замеров - не превышают санитарные нормы, установленные действующим законодательством РК.

В границах СЗЗ и на территории объектов отсутствуют:

- вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.
- объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов;
- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

Категория предприятия на период строительства определена согласно п. 11 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, таким образом при проведении строительных операций продолжительностью более одного года объект относится ко II категории по Экологическому кодексу.

Согласно санитарной классификации (СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утверждены приказом И. о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года) санитарно-защитная зона для проведения строительных работ не классифицируется.

3.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

1) направленные на обеспечение экологической безопасности;

2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Для уменьшения неорганизованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от предварительной переработки руды на участке реконструкции ДСК Нурказган будут применены следующие технологические решения:

- использование закрытых конвейеров;
- использование вытяжных систем, таких как аспирационные зонты, в сочетании с системой пылеулавливания и очистки отходящих газов.

Проектом предлагается проведение на предприятии следующих мероприятий по охране атмосферного воздуха:

- оборудование дробилок, мест пересыпа аспирационными укрытиями с сухой вытяжной системой аспирации, удаление запыленного воздуха от технологического оборудования отсосом, а также рукавными фильтрами. Для очистки запыленного воздуха предусмотрены 2 установки системы аспирации с установкой фильтра СовПлим, эффективности очистки воздуха фильтровального агрегата составляет 98 % и 2 рукавных фильтра с эффективностью очистки 70 %. Фильтрационная установка включается до пуска оборудования, а отключается после его остановки с выдержкой времени, исключающей возможность создания в воздухе концентрации вредных или опасных веществ.
- гидрообеспыливание технологических дорог и при проведении земляных работ.
- укрытие ленточных конвейеров с 3-х сторон.
- технический осмотр автотранспорта.
- осуществление инструментальных замеров на границе СЗЗ.
- выполнение работ, согласно технологическому регламенту.
- проведение внутреннего экологического контроля.

3.6 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Норматив допустимого выброса — это экологический норматив, который устанавливается в экологическом разрешении предприятия, определяется как максимальная масса загрязняющего вещества либо смеси загрязняющих веществ, допустимая для выброса в атмосферный воздух. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63.

В соответствии с Экологическим кодексом РК нормативы допустимых выбросов определяются для отдельного стационарного источника или совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Нормативы допустимых выбросов объекта I или II категории устанавливаются для условий его нормального функционирования с учетом перспективы развития,

предусмотренных технологическим регламентом, но при этом не рассчитываются и не устанавливаются для аварийных выбросов.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства и на период эксплуатации, определенные настоящим проектом, представлены в таблицах 3.1-3.2

Таблица 3.1

На период строительства

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ПДК м.р., мг/м3	ПДК с.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0123	Железа оксид	-	0,04	-	3	0,06556	0,9818
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001	-	2	0,002755	0,02786
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04	-	2	0,01182	0,1948
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06	-	3	0,00192	0,03165
0337	Углерод оксид	5	3	-	4	0,01806	0,2975
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005	-	2	0,000444	0,00327
0616	Диметилбензол	0,2	-	-	3	0,375	1,29355
0621	Метилбензол	0,6	-	-	3	0,417	0,665
1042	Бутиловый спирт	0,1	-	-	3	0,125	0,3475
1061	Этиловый спирт	5	-	-	4	0,0833	0,133
1119	Этилцеллозольв	-	-	0,7	-	0,0667	0,1064
1210	Бутилацетат	0,1	-	-	4	0,0833	0,133
1401	Ацетон	0,35	-	-	4	0,0583	0,0931
2752	Уайт-спирит	-	-	1	-	0,3125	0,683148
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15	-	3	0,229	0,7642
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1	-	3	3,7939	2,02908
В С Е Г О :						**5,64456**	**7,78486**

Таблица 3.2

На период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ПДК м.р., мг/м3	ПДК с.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0101	Алюминия оксид	-	0,01	-	2	0,41501	8,767
0123	Железа оксид	-	0,04	-	3	0,11371	2,402
0128	Кальция оксид	-	-	0,3	0	0,05948	1,257
0146	Оксид меди	-	0,002	-	2	0,02767	0,584
0184	Свинец и его неорг.соед.	0,001	0,0003	-	1	0,00044	0,009
0207	Оксид цинка	-	0,05	-	3	0,00119	0,025
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	-	3	2,14920	45,403
В С Е Г О :						**2,7667**	**58,448**

Нормирование производится путем установления допустимых значений выбросов загрязняющих веществ (ПДВ) для каждого источника с указанием срока достижения ПДВ.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации представлены ниже в таблицах 3.3 и 3.4.

ЭРА v3.0 ТОО "AAEngineering Group" Таблица 3.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство)

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2024 годы		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6701			0.06556	0.9818	0.06556	0.9818	2023
Итого:				0.06556	0.9818	0.06556	0.9818	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.06556	0.9818	0.06556	0.9818	2023
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6701			0.002755	0.02786	0.002755	0.02786	2023
Итого:				0.002755	0.02786	0.002755	0.02786	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.002755	0.02786	0.002755	0.02786	2023
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6701			0.01182	0.1948	0.01182	0.1948	2023
Итого:				0.01182	0.1948	0.01182	0.1948	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.01182	0.1948	0.01182	0.1948	2023
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка	6701			0.00192	0.03165	0.00192	0.03165	2023
Итого:				0.00192	0.03165	0.00192	0.03165	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.00192	0.03165	0.00192	0.03165	2023
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6701			0.01806	0.2975	0.01806	0.2975	2023
Итого:				0.01806	0.2975	0.01806	0.2975	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.01806	0.2975	0.01806	0.2975	2023
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6701			0.000444	0.00327	0.000444	0.00327	2023
Итого:				0.000444	0.00327	0.000444	0.00327	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.000444	0.00327	0.000444	0.00327	2023
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6701			0.375	1.29355	0.375	1.29355	2023
Итого:				0.375	1.29355	0.375	1.29355	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.375	1.29355	0.375	1.29355	2023
**0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6701			0.417	0.665	0.417	0.665	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				0.417	0.665	0.417	0.665	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.417	0.665	0.417	0.665	2023
**1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6701			0.125	0.3475	0.125	0.3475	2023
Итого:				0.125	0.3475	0.125	0.3475	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.125	0.3475	0.125	0.3475	2023
**1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6701			0.0833	0.133	0.0833	0.133	2023
Итого:				0.0833	0.133	0.0833	0.133	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.0833	0.133	0.0833	0.133	2023
**1119, 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6701			0.0667	0.1064	0.0667	0.1064	2023
Итого:				0.0667	0.1064	0.0667	0.1064	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.0667	0.1064	0.0667	0.1064	2023
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6701			0.0833	0.133	0.0833	0.133	2023
Итого:				0.0833	0.133	0.0833	0.133	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.0833	0.133	0.0833	0.133	2023
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6701			0.0583	0.0931	0.0583	0.0931	2023
Итого:				0.0583	0.0931	0.0583	0.0931	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.0583	0.0931	0.0583	0.0931	2023
**2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6701			0.3125	0.683148	0.3125	0.683148	2023
Итого:				0.3125	0.683148	0.3125	0.683148	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.3125	0.683148	0.3125	0.683148	2023
**2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6701			0.229	0.7642	0.229	0.7642	2023
Итого:				0.229	0.7642	0.229	0.7642	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.229	0.7642	0.229	0.7642	2023
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6701			3.7939	2.02908	3.7939	2.02908	2023
Итого:				3.7939	2.02908	3.7939	2.02908	2023

ЭРА v3.0 ТОО "AAEngineering Group" Таблица 3.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				3.7939	2.02908	3.7939	2.02908	2023
Всего по объекту: Из них:				5.644559	7.784858	5.644559	7.784858	
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				5.644559	7.784858	5.644559	7.784858	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период эксплуатации

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация)

Производство цех, участок	Но-ис-точ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже
		существующее положение		на 2025-2032 годы		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0101, Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дробильно-сортировочный комплекс	0045			0.0033	0.0483	0.0033	0.0483	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0046			0.018	0.2598	0.018	0.2598	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0047			0.2748	6.273	0.2748	6.273	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0048			0.0528	1.0629	0.0528	1.0629	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0049			0.0084	0.12	0.0084	0.12	2023
Итого:				0.3573	7.764	0.3573	7.764	
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								
Дробильно-сортировочный комплекс	6014-3			0.011205	0.16125	0.011205	0.16125	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6078			0.00285	0.069	0.00285	0.069	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6079			0.0036	0.08505	0.0036	0.08505	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6080			0.00465	0.1095	0.00465	0.1095	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6081			0.0036	0.084	0.0036	0.084	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6082			0.00285	0.069	0.00285	0.069	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6083			0.02805	0.4035	0.02805	0.4035	2023
Дробильно-	6084			0.0009	0.0219	0.0009	0.0219	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период эксплуатации

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация)

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025-2032 годы		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
сортировочный комплекс								
Итого:				0.057705	1.0032	0.057705	1.0032	
Всего по загрязняющему веществу:				0.415005	8.7672	0.415005	8.7672	2023
**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дробильно-сортировочный комплекс	0045			0.0009042	0.0132342	0.0009042	0.0132342	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0046			0.004932	0.0711852	0.004932	0.0711852	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0047			0.0752952	1.718802	0.0752952	1.718802	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0048			0.0144672	0.2912346	0.0144672	0.2912346	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0049			0.0023016	0.03288	0.0023016	0.03288	2023
Итого:				0.0979002	2.127336	0.0979002	2.127336	
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								
Дробильно-сортировочный комплекс	6014-3			0.00307017	0.0441825	0.00307017	0.0441825	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6078			0.0007809	0.018906	0.0007809	0.018906	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6079			0.0009864	0.0233037	0.0009864	0.0233037	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6080			0.0012741	0.030003	0.0012741	0.030003	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период эксплуатации

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация)

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2025-2032 годы		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дробильно-сортировочный комплекс	6081			0.0009864	0.023016	0.0009864	0.023016	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6082			0.0007809	0.018906	0.0007809	0.018906	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6083			0.0076857	0.110559	0.0076857	0.110559	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6084			0.0002466	0.0060006	0.0002466	0.0060006	2023
Итого:				0.01581117	0.2748768	0.01581117	0.2748768	
Всего по загрязняющему веществу:				0.11371137	2.4022128	0.11371137	2.4022128	2023
**0128, Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дробильно-сортировочный комплекс	0045			0.000473	0.006923	0.000473	0.006923	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0046			0.00258	0.037238	0.00258	0.037238	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0047			0.039388	0.89913	0.039388	0.89913	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0048			0.007568	0.152349	0.007568	0.152349	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0049			0.001204	0.0172	0.001204	0.0172	2023
Итого:				0.051213	1.11284	0.051213	1.11284	
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								
Дробильно-	6014-3			0.00160605	0.0231125	0.00160605	0.0231125	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период эксплуатации

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация)

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025-2032 годы		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
сортировочный комплекс								
Дробильно-сортировочный комплекс	6078			0.0004085	0.00989	0.0004085	0.00989	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6079			0.000516	0.0121905	0.000516	0.0121905	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6080			0.0006665	0.015695	0.0006665	0.015695	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6081			0.000516	0.01204	0.000516	0.01204	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6082			0.0004085	0.00989	0.0004085	0.00989	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6083			0.0040205	0.057835	0.0040205	0.057835	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6084			0.000129	0.003139	0.000129	0.003139	2023
Итого:				0.00827105	0.143792	0.00827105	0.143792	
Всего по загрязняющему веществу:				0.05948405	1.256632	0.05948405	1.256632	2023
**0146, Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дробильно-сортировочный комплекс	0045			0.00022	0.00322	0.00022	0.00322	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0046			0.0012	0.01732	0.0012	0.01732	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0047			0.01832	0.4182	0.01832	0.4182	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период эксплуатации

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация)

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2025-2032 годы		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дробильно-сортировочный комплекс	0048			0.00352	0.07086	0.00352	0.07086	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0049			0.00056	0.008	0.00056	0.008	2023
Итого:				0.02382	0.5176	0.02382	0.5176	
Неорганизованные источники								
Дробильно-сортировочный комплекс	6014-3			0.000747	0.01075	0.000747	0.01075	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6078			0.00019	0.0046	0.00019	0.0046	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6079			0.00024	0.00567	0.00024	0.00567	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6080			0.00031	0.0073	0.00031	0.0073	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6081			0.00024	0.0056	0.00024	0.0056	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6082			0.00019	0.0046	0.00019	0.0046	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6083			0.00187	0.0269	0.00187	0.0269	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6084			0.00006	0.00146	0.00006	0.00146	2023
Итого:				0.003847	0.06688	0.003847	0.06688	
Всего по загрязняющему веществу:				0.027667	0.58448	0.027667	0.58448	2023
**0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								

ЭРА v3.0 ТОО "AAEngineering Group" Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период эксплуатации

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация)

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025-2032 годы		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дробильно-сортировочный комплекс	0045			0.00000352	0.00005152	0.00000352	0.00005152	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0046			0.0000192	0.00027712	0.0000192	0.00027712	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0047			0.00029312	0.0066912	0.00029312	0.0066912	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0048			0.00005632	0.00113376	0.00005632	0.00113376	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0049			0.00000896	0.000128	0.00000896	0.000128	2023
Итого:				0.00038112	0.0082816	0.00038112	0.0082816	
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								
Дробильно-сортировочный комплекс	6014-3			0.000011952	0.000172	0.000011952	0.000172	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6078			0.00000304	0.0000736	0.00000304	0.0000736	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6079			0.00000384	0.00009072	0.00000384	0.00009072	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6080			0.00000496	0.0001168	0.00000496	0.0001168	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6081			0.00000384	0.0000896	0.00000384	0.0000896	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6082			0.00000304	0.0000736	0.00000304	0.0000736	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6083			0.00002992	0.0004304	0.00002992	0.0004304	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6084			0.00000096	0.00002336	0.00000096	0.00002336	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период эксплуатации

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация)

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2025-2032 годы		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				0.000061552	0.00107008	0.000061552	0.00107008	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000442672	0.00935168	0.000442672	0.00935168	2023
**0207, Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дробильно-сортировочный комплекс	0045			0.00000946	0.00013846	0.00000946	0.00013846	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0046			0.0000516	0.00074476	0.0000516	0.00074476	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0047			0.00078776	0.0179826	0.00078776	0.0179826	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0048			0.00015136	0.00304698	0.00015136	0.00304698	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0049			0.00002408	0.000344	0.00002408	0.000344	2023
Итого:				0.00102426	0.0222568	0.00102426	0.0222568	
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								
Дробильно-сортировочный комплекс	6014-3			0.000032121	0.00046225	0.000032121	0.00046225	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6078			0.00000817	0.0001978	0.00000817	0.0001978	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6079			0.00001032	0.00024381	0.00001032	0.00024381	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6080			0.00001333	0.0003139	0.00001333	0.0003139	2023
Дробильно-	6081			0.00001032	0.0002408	0.00001032	0.0002408	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период эксплуатации

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация)

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025-2032 годы		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
сортировочный комплекс								
Дробильно-сортировочный комплекс	6082			0.00000817	0.0001978	0.00000817	0.0001978	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6083			0.00008041	0.0011567	0.00008041	0.0011567	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6084			0.00000258	0.00006278	0.00000258	0.00006278	2023
Итого:				0.000165421	0.00287584	0.000165421	0.00287584	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001189681	0.02513264	0.001189681	0.02513264	2023
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дробильно-сортировочный комплекс	0045			0.01708982	0.25013282	0.01708982	0.25013282	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0046			0.0932172	1.34543492	0.0932172	1.34543492	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0047			1.42311592	32.4861942	1.42311592	32.4861942	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0048			0.27343712	5.50447566	0.27343712	5.50447566	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	0049			0.04350136	0.621448	0.04350136	0.621448	2023
Итого:				1.85036142	40.2076856	1.85036142	40.2076856	
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								
Дробильно-сортировочный комплекс	6014-3			0.058027707	0.83507075	0.058027707	0.83507075	2023

ЭРА v3.0 ТОО "AAEngineering Group" Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период эксплуатации

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация)

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025-2032 годы		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дробильно-сортировочный комплекс	6078			0.01475939	0.3573326	0.01475939	0.3573326	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6079			0.01864344	0.44045127	0.01864344	0.44045127	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6080			0.02408111	0.5670713	0.02408111	0.5670713	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6081			0.01864344	0.4350136	0.01864344	0.4350136	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6082			0.01475939	0.3573326	0.01475939	0.3573326	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6083			0.14526347	2.0896189	0.14526347	2.0896189	2023
Дробильно-сортировочный комплекс	6084			0.00466084	0.11341426	0.00466084	0.11341426	2023
Итого:				0.298838807	5.19530528	0.298838807	5.19530528	
Всего по загрязняющему веществу:				2.149200227	45.40299088	2.149200227	45.40299088	2023
Всего по объекту:				2.7667	58.448	2.7667	58.448	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				2.382	51.760	2.382	51.760	
Итого по неорганизованным источникам:				0.3847	6.688	0.3847	6.688	

3.7 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ произведен на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник загрязнения N 6701, строительная площадка

Источник выделения N 01, планировка дна и откосов

Тип источника выделения: Карьер
Площадь 1 м^2, высота засыпки 20 см
Объём уплотняемого грунта 0,2 м^3
Средняя производительность – 0,4 м^3/час
Материал: Глина
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 900$
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\_G\_ = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$
Время работы в год, часов, $RT = 0.5$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 0.5 \cdot 10^{-6} = 0.00045$

Итого выбросы от источника выделения: 001 планировка дна и откосов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.25	0.00045

Источник выделения N 02, разработка грунта

Тип источника выделения: Карьер
Материал: глина
Объем выемки грунта 64325,52 м^3 (175608,7 тонн) плотность 2,73
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2*** **= 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** **= 6.2**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** **= 2.3**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 200**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600 =*** **0.05 · 0.02 · 2.3 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.4 · 200 · 10^6 / 3600 = 0.2556**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** **= 878**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.05 · 0.02 · 1.4 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.4 · 200 · 878 = 0.492**

Итого выбросы от источника выделения: 002 разработка грунта

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2556	0.492

Источник выделения N 03, формирование отвалов и насыпи
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Материал: Глина
Объем выемки грунта 2264,47 м^3 (6182 тонн) плотность 2,73
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 100**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600*** **= 0.05 · 0.02 · 2.3 · 1 · 0.01 · 0.5 · 100 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 0.1278**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 62**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.5 · 100 · 0.4 · 62 = 0.01736**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.1278**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.01736**

Итого выбросы от источника выделения: 003 формирование отвалов и насыпи

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1278	0.01736

Источник выделения N 04, погрузка грунта

Тип источника выделения: Карьер
Материал: глина
Объем выемки грунта 31783,31 м^3 (86768,43 тонн) плотность 2,73
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2* = 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR* = 6.2**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR* = 1.4**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3* = 2.3**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G* = 100**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600* = 0.05 · 0.02 · 2.3 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.4 · 100 · 10^6 / 3600 = 0.1278**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 868**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.4 · 100 · 868 = 0.243**

Итого выбросы от источника выделения: 004 погрузка грунта

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1278	0.243

Источник выделения N 05, перевозка грунта

Тип источника выделения: Карьер
Объём грунта 31783,31 м^3
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N* = 2**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1* = 4**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 2**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N* = 4 · 2 / 2 = 4**
Данные о скорости движения 4 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2*** **= 2**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3*** **= 0.5**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** **= 12**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** **= 5**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5*** **= 1.5**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2*** **= 0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** **= 837**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)*** **= (1.9 · 2 · 0.5 · 0.01 · 4 · 2 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.5 · 0.01 · 0.004 · 12 · 2) = 0.0027**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT*** **= 0.0036 · 0.0027 · 837 = 0.00814**

Итого выбросы от источника выделения: 005 перевозка грунта

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0027	0.00814

Источник выделения N 06, обратная засыпка грунта
Тип источника выделения: Карьер
Материал: Глина
Объем 41969 м^3 (114575,37 тонн) плотность 2,73
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2*** **= 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** **= 6.2**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** **= 2.3**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 300**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** **= 0.05 · 0.02 · 2.3 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.4 · 300 · 10^6 / 3600 = 0.383**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** **= 382**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.05 · 0.02 · 1.4 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.4 · 300 · 382 = 0.321**

Итого выбросы от источника выделения: 006 обратная засыпка грунта

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.383	0.321

Источник выделения N 07, перемещение грунта
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Тип источника выделения: Карьер
Объём грунта составит 30277,74 м^3
Средняя производительность бульдозера 100 м^3/час
Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), ***G* = 900**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., ***N* = 1**
Максимальный разовый выброс , г/ч, ***GC = N · G · (1-N1)* = 1 · 900 · (1-0) = 900**
Максимальный разовый выброс, г/с (9), ***_G_ = GC / 3600* = 900 / 3600 = 0.25**
Время работы в год, часов, ***RT* = 303**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GC · RT · 10^{-6}* = 900 · 303 · 10^{-6} = 0.2727**

Итого выбросы от источника выделения: 007 перемещение грунта

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.25	0.2727

Источник выделения N 08, пересыпка и хранение инертных материалов

Материал: Щебень из изверженных пород крупн. более 20 мм
Операция: Переработка
Объем щебня 1377,81 м^3 (1929 тонн) плотность 1,4
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.015**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 50**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.03 · 0.015 · 2.3 · 1 · 0.2 · 0.5 · 50 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 0.575**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 39**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.03 · 0.015 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.5 · 50 · 0.4 · 39 = 0.0491**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.575**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.0491**

Операция: Хранение

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.2**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** **= 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 2.3 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 100 = 0.0667***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 400**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.4 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 100 · 400 · 0.0036 = 0.0585***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0667**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.0585**

Материал: ПГС
Операция: Переработка
Объем ПГС 1493,45 м^3 (2539 тонн) плотность 1,7
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.2**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 70**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600 = 0.03 · 0.04 · 2.3 · 1 · 0.2 · 0.5 · 70 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 2.147***
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 37**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.03 · 0.04 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.5 · 70 · 0.4 · 37 = 0.174***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 2.147**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.174**

Операция: Хранение
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.2**
Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 50**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 2.3 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 50 = 0.03335***
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 400**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.4 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 50 · 400 · 0.0036 = 0.02923***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.03335**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.02923**

Материал: Песок
Объем песка 0,231 м^3
Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
Влажность материала, %, *VL* = 3
Согласно примечанию к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более, выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Итого выбросы от источника выделения: 008 пересыпка и хранение инертных материалов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.147	0.31083

Источник выделения N 09, уплотнение грунта
Объем грунта 18185,76 м^3
Средняя производительность катка 45 м^3/час
Тип источника выделения: Карьер
Материал: Глина
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Оборудование: каток
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., ***N* = 1**
Максимальный разовый выброс , г/ч, ***GC = N · G · (1-N1) = 1 · 900 · (1-0) = 900***
Максимальный разовый выброс, г/с (9), ***_G_ = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25***
Время работы в год, часов, ***RT* = 404**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GC · RT · 10^{-6} = 900 · 404 · 10^{-6} = 0.3636***

Итого выбросы от источника выделения: 009 уплотнение грунта

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.25	0.3636

Источник выделения N 10, лакокрасочные работы
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.85**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 2**
Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-158
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 47**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 37.03**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $0.85 \cdot 47 \cdot 37.03 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ **= 0.148**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **=** $2 \cdot 47 \cdot 37.03 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0967$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 32.25**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $0.85 \cdot 47 \cdot 32.25 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ **= 0.1288**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **=** $2 \cdot 47 \cdot 32.25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0842$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 30.72**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $0.85 \cdot 47 \cdot 30.72 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ **= 0.1227**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **=** $2 \cdot 47 \cdot 30.72 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0802$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** **=** $KOC \cdot MS \cdot (100\text{-}F2) \cdot DK \cdot 10^{-4}$ **=** $1 \cdot 0.85 \cdot (100\text{-}47) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.1352$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** **=** $KOC \cdot MS1 \cdot (100\text{-}F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4})$ **=** $1 \cdot 2 \cdot (100\text{-}47) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4}) = 0.0883$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 2.49**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 5**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 2.49 · 45 · 50 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.56**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 5 · 45 · 50 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.3125**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 2.49 · 45 · 50 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.56**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 5 · 45 · 50 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.3125**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** **=** ***KOC*** **·** ***MS*** **· (100-F2) ·** ***DK*** **·** 10^{-4} **= 1 · 2.49 · (100-45) · 30 ·** 10^{-4} **= 0.411**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** **=** ***KOC*** **·** ***MS1*** **· (100-F2) ·** ***DK*** **/ (3.6 ·** 10^{4}**) = 1 · 5 · (100-45) · 30 / (3.6 ·** 10^{4}**) = 0.229**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 1.33**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 3**
Марка ЛКМ: Растворитель 646
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 1.33 · 100 · 7 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.0931**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 3 · 100 · 7 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.0583**

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 1.33 · 100 · 15 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.1995**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 3 · 100 · 15 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.125**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $1.33 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ **= 0.133**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **=** $3 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0833$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $1.33 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ **= 0.665**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **=** $3 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.417$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $1.33 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ **= 0.133**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **=** $3 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0833$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $1.33 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ **= 0.1064**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **=** $3 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0667$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 1.32**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 3**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $1.32 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ **= 0.594**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **=** $3 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.375$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}* = 1 · 1.32 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.218**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})* = 1 · 3 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.1375**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.02**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 2**
Марка ЛКМ: Лак БТ-99
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 56**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.02 · 56 · 96 · 100 · 10^{-6} = 0.01075**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 2 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.2987**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.02 · 56 · 4 · 100 · 10^{-6} = 0.000448**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 2 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01244**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.375	1.29355
0621	Метилбензол (349)	0.417	0.665
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.125	0.3475
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0833	0.133
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0667	0.1064
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0833	0.133
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0583	0.0931
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.3125	0.683148
2902	Взвешенные частицы (116)	0.229	0.7642

Источник выделения N 11, сварочные работы

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 8170**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 4**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 8170 / 10^6 = 0.0798$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 4 / 3600 = 0.01086$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 8170 / 10^6 = 0.01413$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 4 / 3600 = 0.001922$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 8170 / 10^6 = 0.00327$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 4 / 3600 = 0.000444$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01086	0.0798
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001922	0.01413
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000444	0.00327

Источник выделения N 12, газовая резка металла
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** **= 20**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 4577**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 200**
в том числе:

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 3**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** **=** ***GT*** **·** ***_T_*** **/** 10^6 **= 3 · 4577 / 10^6 = 0.01373**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** **=** ***GT / 3600*** **= 3 / 3600 = 0.000833**

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 197**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** **=** ***GT*** **·** ***_T_*** **/** 10^6 **= 197 · 4577 / 10^6 = 0.902**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** **=** ***GT / 3600*** **= 197 / 3600 = 0.0547**

Газы:

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 65**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** **=** ***GT*** **·** ***_T_*** **/** 10^6 **= 65 · 4577 / 10^6 = 0.2975**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** **=** ***GT / 3600*** **= 65 / 3600 = 0.01806**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 53.2**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** **=** ***KNO2*** **·** ***GT*** **·** ***_T_*** **/** 10^6 **= 0.8 · 53.2 · 4577 / 10^6 = 0.1948**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** **=** ***KNO2*** **·** ***GT / 3600*** **= 0.8 · 53.2 / 3600 = 0.01182**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** **=** ***KNO*** **·** ***GT*** **·** ***_T_*** **/** 10^6 **= 0.13 · 53.2 · 4577 / 10^6 = 0.03165**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600*** **= 0.13 · 53.2 / 3600 = 0.00192**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0547	0.902
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000833	0.01373
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01182	0.1948
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00192	0.03165
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	0.2975

Источник выделения N 13, работа автотранспорта

Вся техника будет работать на дизельном топливе. Расчет выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с выхлопными газами машин произведен только для оценки влияния выбросов ЗВ на атмосферный воздух.

Величина выброса от передвижного автотранспорта не нормируется, а оплата за передвижные источники будет отражаться при квартальных экологических платежах по фактическому расходу топлива.

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: КАМАЗ-511

Вид топлива: Дизельное

Количество машин данной марки, шт., *NUM3* = 2

Число одновременно работающих машин, шт., *NUM2* = 2

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, *TOXIC* = 100

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.722$

Примесь: 2732 Керосин (654)*

Выброс вредного вещества, кг/т, *TOXIC* = 30

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.2167$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т, *TOXIC* = 32

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.231$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, *TOXIC* = 5.2

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.03756$

Примесь: 0328 Сажа (583)

Выброс вредного вещества, кг/т, *TOXIC* = 15.5

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.112$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
Выброс вредного вещества, кг/т, *TOXIC* = 20
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = (0.013 · 20 · 2) · 10³ / 3600 = 0.1444

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
Выброс вредного вещества, кг/т, *TOXIC* = 0.00032
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = (0.013 · 0.00032 · 2) · 10³ / 3600 = 0.00000231

Итого выбросы от источника выделения: 013 работа автотранспорта

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2310000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0375600
0328	Сажа (583)	0.1120000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1444000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7220000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000231
2732	Керосин (654*)	0.2167000

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения № 6014-3, Пересыпка исходной руды на конвейер К1
Источник выделения № 01 Пересыпка исходной руды на конвейер К1

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 608.83**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600*** **= 0.02 · 0.04 · 2.3 · 0.005 · 0.6 · 0.2 · 608.83 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0.0747**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 6570**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.02 · 0.04 · 1.4 · 0.005 · 0.6 · 0.2 · 608.83 · 0.4 · 6570 = 1.075**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0747**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 1.075**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка исходной руды на конвейер К1

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль руды, в том числе:		0,0747	1,075
0101	Алюминия оксид	0,01121	0,16125
0123	Железа оксид	0,00307	0,0441825
0128	Кальция оксид	0,00161	0,0231125
0146	Оксид меди	0,00075	0,01075
0184	Свинец и его неорг.соед.	0,00001	0,000172
0207	Оксид цинка	0,00003	0,00046225
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0,05803	0,83507075

Источник загрязнения № 6078, Работа конвейера К1
Источник выделения № 01 Работа конвейера К1

Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j * q * b_j * l_j * k_5 * C_5 * k_4 * (1-n);$$

где: m - количество конвейеров;
n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 $м^2$, q=0,003 $г/м^2$;
b_j - ширина ленты j-того конвейера, м;
l_j - длина ленты j-того конвейера, м;
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
n - эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,003 * 1,2 * 89,45 * 0,1 * 1 * 0,6 * (1-0) =**0.019 г/с**

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 3,6 * q * b_j * l_j * T_j * k_5 * C_5 * k_4 * (1-n) * 10^{-3};$$

где: - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 6570 ч/год.

Валовый выброс, т/год, = 3,6 * 0,003 * 1,2 * 89,45*1*0,1*0,6*6570 *(1-0)*10^{-3} = **0.46 т/год**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль руды, в том числе:		0.019	0.46
0101	Алюминия оксид	0.00285	0.069

0123	Железа оксид	0.0007809	0.018906
0128	Кальция оксид	0.0004085	0.00989
0146	Оксид меди	0.00019	0.0046
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.00000304	0.0000736
0207	Оксид цинка	0.00000817	0.0001978
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.01475939	0.3573326

Источник загрязнения № 0045 Пересыпка с конвейера К1 на конвейер К 2
Источник выделения № 01 Пересыпка с конвейера К1 на конвейер К 2
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 608.83**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Установлен пылеуловитель, **коэффициент очистки 70 %, *n*=0.3**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B \cdot n / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 608.83 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.3 / 3600 = 0.022$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 6570**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 \cdot n = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 608.83 \cdot 0.4 \cdot 6570 \cdot 0.3 = 0.322$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.022**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.322**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка с конвейера К1 на конвейер К 2

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль руды, в том числе:		0.022	0.322
0101	Алюминия оксид	0.0033	0.0483
0123	Железа оксид	0.0009042	0.0132342
0128	Кальция оксид	0.000473	0.006923
0146	Оксид меди	0.00022	0.00322
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.00000352	0.00005152
0207	Оксид цинка	0.00000946	0.00013846
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.01708982	0.25013282

Источник загрязнения № 6079 Работа конвейера К2
Источник выделения № 01 Работа конвейера К2

Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j * q * b_j * l_j * k_5 * C_5 * k_4 * (1-n);$$

где: m - количество конвейеров;
n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,003 г/м^2;
b_j - ширина ленты j-того конвейера, м;
l_j - длина ленты j-того конвейера, м;
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4).
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
n - эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,003 * 1,35 * 98,7 * 0,1 * 1 * 0,6 * (1-0) =**0.024 г/с**

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 3,6 * q * b_j * l_j * T_j * k_5 * C_5 * k_4 * (1-n) * 10^{-3};$$

где: T_j - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 6570 ч/год.

Валовый выброс, т/год= 3,6*0,003*1,35*98,7 * 1 * 0,1 * 0,6 * 6570 * (1-0) * 10^{-3} = **0.567 т/год**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль руды, в том числе:		0.024	0.567
0101	Алюминия оксид	0.0036	0.08505
0123	Железа оксид	0.0009864	0.0233037
0128	Кальция оксид	0.000516	0.0121905
0146	Оксид меди	0.00024	0.00567
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.00000384	0.00009072
0207	Оксид цинка	0.00001032	0.00024381
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.01864344	0.44045127

Источник загрязнения № 0046 Корпус дробления (АСП 1)
Источник выделения № 01 Пересыпка с конвейера К2 в бункер дробилки среднего дробления
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

<u>Примесь: 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)</u>

Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 608.83**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Установлен местный отсос аспирационной установки, **коэффициент очистки 98 %, *n*=0.02**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 608.83 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.02 / 3600 = 0.03$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 6570**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 608.83 \cdot 0.4 \cdot 6570 \cdot 0.02 = 0.433$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль руды, в том числе:		0.03	0.433
0101	Алюминия оксид	0.0045	0.06495
0123	Железа оксид	0.001233	0.0177963
0128	Кальция оксид	0.000645	0.0093095
0146	Оксид меди	0.0003	0.00433
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.0000048	0.00006928
0207	Оксид цинка	0.0000129	0.00018619
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.0233043	0.33635873

Источник загрязнения № 0046 Корпус дробления (АСП 1)
Источник выделения № 02 Пересыпка из бункера в вибропитатель дробилки среднего дробления

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

<u>Примесь: 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)</u>

Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 608.83**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Установлен местный отсос аспирационной установки, **коэффициент очистки 98 %, *n*=0.02**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 608.83 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.02 / 3600 = 0.03$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 6570**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 608.83 \cdot 0.4 \cdot 6570 \cdot 0.02 = 0.433$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
Пыль руды, в том числе:		0.03	0.433
0101	Алюминия оксид	0.0045	0.06495
0123	Железа оксид	0.001233	0.0177963
0128	Кальция оксид	0.000645	0.0093095
0146	Оксид меди	0.0003	0.00433
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.0000048	0.00006928
0207	Оксид цинка	0.0000129	0.00018619
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.0233043	0.33635873

Источник загрязнения № 0046 Корпус дробления (АСП 1)
Источник выделения № 03 Пересып с конвейера К4 на реверсивно-катучий конвейер
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 110**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 608.83**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Установлен местный отсос аспирационной установки, **коэффициент очистки 98 %, *n*=0.02**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600*** **= 0.02 · 0.04 · 2.3 · 0.1 · 0.6 · 0.2 · 608.83 · 10^6 · 0.4 · 0.02 / 3600 = 0.03**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 6570**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.02 · 0.04 · 1.4 · 0.1 · 0.6 · 0.2 · 608.83 · 0.4 · 6570 · 0.02 = 0.433**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль руды, в том числе:		0.03	0.433
0101	Алюминия оксид	0.0045	0.06495
0123	Железа оксид	0.001233	0.0177963
0128	Кальция оксид	0.000645	0.0093095
0146	Оксид меди	0.0003	0.00433
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.0000048	0.00006928
0207	Оксид цинка	0.0000129	0.00018619
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.0233043	0.33635873

Источник загрязнения № 0046 Корпус дробления (АСП 1)
Источник выделения № 04 Пересып с реверсивно-катучего конвейера в бункер дробилки мелкого дробления
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 110**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 608.83**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Установлен местный отсос аспирационной установки, **коэффициент очистки 98 %, *n*=0.02**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.02 · 0.04 · 2.3 · 0.1 · 0.6 · 0.2 · 608.83 · 10^6 · 0.4 · 0.02 / 3600 = 0.03**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 6570**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.02 · 0.04 · 1.4 · 0.1 · 0.6 · 0.2 · 608.83 · 0.4 · 6570 · 0.02 = 0.433**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль руды, в том числе:		0.03	0.433
0101	Алюминия оксид	0.0045	0.06495
0123	Железа оксид	0.001233	0.0177963
0128	Кальция оксид	0.000645	0.0093095
0146	Оксид меди	0.0003	0.00433
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.0000048	0.00006928
0207	Оксид цинка	0.0000129	0.00018619
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.0233043	0.33635873

Источник загрязнения № 0047 Корпус дробления (АСП 2)
Источник выделения № 01 Пересыпка из вибропитателя в дробилку среднего дробления
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 608.83**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Установлен местный отсос аспирационной установки, **коэффициент очистки 98 %, *n*=0.02**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600*** **= 0.02 · 0.04 · 2.3 · 0.1 · 0.6 · 0.2 · 608.83 · 10^6 · 0.4 · 0.02 / 3600 = 0.03**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 6570**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.02 · 0.04 · 1.4 · 0.1 · 0.6 · 0.2 · 608.83 · 0.4 · 6570 · 0.02 = 0.433**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль руды, в том числе:		0.03	0.433
0101	Алюминия оксид	0.0045	0.06495
0123	Железа оксид	0.001233	0.0177963
0128	Кальция оксид	0.000645	0.0093095
0146	Оксид меди	0.0003	0.00433
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.0000048	0.00006928
0207	Оксид цинка	0.0000129	0.00018619
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.0233043	0.33635873

Источник загрязнения № 0047, Корпус дробления (АСП 2)
Источник выделения № 02, Конусная дробилка среднего дробления

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная: загрузочная часть (при дроблении изверженных пород)
Примечание: Отсос из верхней части укрытия загрузочной части
Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), ***_VO_*** **= 1.11**
Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), ***G*** **= 27.75**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 6570**
Установлен местный отсос аспирационной установки, **коэффициент очистки 98 %, *n*=0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 27.75 · 1· 0.02 = 0.56**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 27.75 · 1 · 6570 · 3600· 0.03 / 10^6 = 19.7**

Итого выбросы от: Дробилка

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль руды, в том числе:		0.56	13.13
0101	Алюминия оксид	0.084	1.9695
0123	Железа оксид	0.023016	0.539643
0128	Кальция оксид	0.01204	0.282295
0146	Оксид меди	0.0056	0.1313
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.0000896	0.0021008
0207	Оксид цинка	0.0002408	0.0056459

2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.4350136	10.1995153

Источник загрязнения № 0047 Корпус дробления (АСП 2)
Источник выделения № 03 Пересып с бункера в вибропитатель дробилки мелкого дробления
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **=110**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 608.83**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Установлен местный отсос аспирационной установки, **коэффициент очистки 98 %, *n*=0.02**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 608.83 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.02 / 3600 = 0.03$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 6570**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 608.83 \cdot 0.4 \cdot 6570 \cdot 0.02 = 0.433$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль руды, в том числе:		0.03	0.433
0101	Алюминия оксид	0.0045	0.06495
0123	Железа оксид	0.001233	0.0177963
0128	Кальция оксид	0.000645	0.0093095
0146	Оксид меди	0.0003	0.00433
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.0000048	0.00006928
0207	Оксид цинка	0.0000129	0.00018619
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.0233043	0.33635873

Источник загрязнения № 0047 Корпус дробления (АСП 2)
Источник выделения № 04 Пересып с вибропитателя в дробилку мелкого дробления
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 110**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 608.83**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Установлен местный отсос аспирационной установки, **коэффициент очистки 98 %, *n*=0.02**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 608.83 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.02 / 3600 = 0.03$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 6570**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 608.83 \cdot 0.4 \cdot 6570 \cdot 0.02 = 0.433$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль руды, в том числе:		0.03	0.433
0101	Алюминия оксид	0.0045	0.06495
0123	Железа оксид	0.001233	0.0177963
0128	Кальция оксид	0.000645	0.0093095
0146	Оксид меди	0.0003	0.00433
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.0000048	0.00006928
0207	Оксид цинка	0.0000129	0.00018619
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.0233043	0.33635873

Источник загрязнения № 0047, Корпус дробления (АСП 2)
Источник выделения № 05, Конусная дробилка мелкого дробления

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная: загрузочная часть (при дроблении изверженных пород)
Примечание: Отсос из верхней части укрытия загрузочной части
Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), ***_VO_*** **= 1.11**
Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), ***G*** **= 27.75**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 2**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 6570**
Установлен местный отсос аспирационной установки, **коэффициент очистки 98 %, *n*=0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_*** **= *G* · *N1* = 27.75 · 2· 0.02 = 1.11**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **= *G* · *_KOLIV_* · *_T_* · *3600 / 10*^{6} = 27.75 · 2 · 6570 · 3600· 0.02 / 10^6 = 26.25**

Итого выбросы от: Дробилка

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
Пыль руды, в том числе:		1.11	26.25
0101	Алюминия оксид	0.1665	3,9375
0123	Железа оксид	0.045621	1.078875
0128	Кальция оксид	0.023865	0.564375
0146	Оксид меди	0.0111	0.2625
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.0001776	0.0042
0207	Оксид цинка	0.0004773	0.0112875
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.8622591	20.3912625

Источник загрязнения № 0047 Корпус дробления (АСП 2)
Источник выделения № 06 Разгрузка дробилок среднего и мелкого дробления на конвейер К3

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 110**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 608.83**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.4**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Установлен местный отсос аспирационной установки, **коэффициент очистки 98 %, *n*=0.02**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.02 · 0.04 · 2.3 · 0.1 · 0.6 · 0.2 · 608.83 · 10^6 · 0.4 · 0.02 / 3600 = 0.03**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 6570**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.02 · 0.04 · 1.4 · 0.1 · 0.6 · 0.2 · 608.83 · 0.4 · 6570 · 0.02 = 0.433**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль руды, в том числе:		0.03	0.433
0101	Алюминия оксид	0.0045	0.06495
0123	Железа оксид	0.001233	0.0177963
0128	Кальция оксид	0.000645	0.0093095
0146	Оксид меди	0.0003	0.00433
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.0000048	0.00006928
0207	Оксид цинка	0.0000129	0.00018619
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.0233043	0.33635873

Источник загрязнения № 0047 Корпус дробления (АСП 2)
Источник выделения № 07 Работа конвейера К3

Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j * q * b_j * l_j * k_5 * C_5 * k_4 * (1-n);$$

где: m - количество конвейеров;
n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,003 г/м^2;
b_j - ширина ленты j-того конвейера, м;
l_j - длина ленты j-того конвейера, м;
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4).
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
n - эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,003 * 1,65 * 39,1 * 0,1 * 1 * 0,6 * (1-0) =**0.012 г/с**

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 3,6 * q * b_j * l_j * T_j * k_5 * C_5 * k_4 * (1-n) * 10^{-3};$$

где: T_j - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 6570 ч/год.

Валовый выброс, т/год, = 3,6*0,003*1,65*39,1*1*0,1* 0,6 * 6570 * (1-0) * 10^{-3} = **0.275 т/год**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
Пыль руды, в том числе:		0.012	0.275
0101	Алюминия оксид	0.0018	0.04125
0123	Железа оксид	0.0004932	0.0113025
0128	Кальция оксид	0.000258	0.0059125
0146	Оксид меди	0.00012	0.00275
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.00000192	0.000044
0207	Оксид цинка	0.00000516	0.00011825
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.00932172	0.21362275

Источник загрязнения № 0047 Корпус дробления (АСП 2)
Источник выделения № 08 Пересып с конвейера К3 на конвейер К5
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 110**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 608.83**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Установлен местный отсос аспирационной установки, **коэффициент очистки 98 %, *n*=0.02**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 608.83 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.02 / 3600 = 0.03$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 6570**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 608.83 \cdot 0.4 \cdot 6570 \cdot 0.02 = 0.433$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
Пыль руды, в том числе:		0.03	0.433
0101	Алюминия оксид	0.0045	0.06495
0123	Железа оксид	0.001233	0.0177963
0128	Кальция оксид	0.000645	0.0093095
0146	Оксид меди	0.0003	0.00433
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.0000048	0.00006928
0207	Оксид цинка	0.0000129	0.00018619
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.0233043	0.33635873

Источник загрязнения № 6080 Работа конвейера К5
Источник выделения № 01 Работа конвейера К5

Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j * q * b_j * l_j * k_5 * C_5 * k_4 * (1-n);$$

где: m - количество конвейеров;
n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,003 г/м^2;
b_j - ширина ленты j-того конвейера, м;
l_j - длина ленты j-того конвейера, м;
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4).
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
n - эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,003 * 1,65 * 104,2 * 0,1 * 1 * 0,6 * (1-0) =**0.031 г/с**
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 3,6 * q * b_j * l_j * T_j * k_5 * C_5 * k_4 * (1-n) * 10^{-3};$$

где: T_j - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 6570 ч/год.

Валовый выброс, т/год, = 3,6*0,003*1,65*104,2*1 * 0,1 * 0,6 * 6570 * (1-0) * 10^{-3} = **0.73 т/год**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль руды, в том числе:		0.031	0.73
0101	Алюминия оксид	0.00465	0.1095
0123	Железа оксид	0.0012741	0.030003
0128	Кальция оксид	0.0006665	0.015695
0146	Оксид меди	0.00031	0.0073
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.00000496	0.0001168
0207	Оксид цинка	0.00001333	0.0003139
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.02408111	0.5670713

Источник загрязнения № 0048 Корпус грохочения
Источник выделения № 01 Пересып с конвейера К5 в грохот

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 110**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 608.83**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Установлен местный отсос аспирационной установки, **коэффициент очистки 98 %, *n*=0.02**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 608.83 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.02 / 3600 = 0.03$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 6570**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 608.83 \cdot 0.4 \cdot 6570 \cdot 0.02 = 0.433$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль руды, в том числе:		0.03	0.433
0101	Алюминия оксид	0.0045	0.06495
0123	Железа оксид	0.001233	0.0177963
0128	Кальция оксид	0.000645	0.0093095
0146	Оксид меди	0.0003	0.00433
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.0000048	0.00006928
0207	Оксид цинка	0.0000129	0.00018619
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.0233043	0.33635873

Источник загрязнения № 0048 Корпус грохочения
Источник выделения № 02 Работа грохота

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м
Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)
Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), ***_VO_* = 0.97**
Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), ***G* = 10.67**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1* = 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_* = 6570**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Максимальный из разовых выбросов, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G \cdot \_KOLIV\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 6570 \cdot 3600 / 10^6 = 252.37$
Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_* = АСП**

Тип аппарата очистки: пылеочистное
Степень пылеочистки, %(табл.4.1), ***_KPD_* = 98**
Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G* = *_G_* · *(100-_KPD_) / 100* = 10.67 · (100-98) / 100 = 0.213**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M* = *_M_* · *(100-_KPD_) / 100* = 252.37 · (100-98) / 100 = 5.05**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
Пыль руды, в том числе:		0.213	5.05
0101	Алюминия оксид	0.03195	0.7575
0123	Железа оксид	0.0087543	0.207555
0128	Кальция оксид	0.0045795	0.108575
0146	Оксид меди	0.00213	0.0505
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.00003408	0.000808
0207	Оксид цинка	0.00009159	0.0021715
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.16546053	3.9228905

Источник загрязнения № 0048 Корпус грохочения
Источник выделения № 03 Пересып с грохота на конвейеры К4 и К6

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 110**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 608.83**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Установлен местный отсос аспирационной установки, **коэффициент очистки 98 %, *n*=0.02**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · 10^6 · *B* / 3600* = 0.02 · 0.04 · 2.3 · 0.1 · 0.6 · 0.2 · 608.83 · 10^6 · 0.4 · 0.02 / 3600 = 0.03**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 6570**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · *B* · *RT2* = 0.02 · 0.04 · 1.4 · 0.1 · 0.6 · 0.2 · 608.83 · 0.4 · 6570 · 0.02 = 0.433**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
Пыль руды, в том числе:		0.03	0.433
0101	Алюминия оксид	0.0045	0.06495
0123	Железа оксид	0.001233	0.0177963
0128	Кальция оксид	0.000645	0.0093095
0146	Оксид меди	0.0003	0.00433
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.0000048	0.00006928
0207	Оксид цинка	0.0000129	0.00018619
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.0233043	0.33635873

Источник загрязнения № 0048 Корпус грохочения
Источник выделения № 04 Работа конвейера К6

Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j * q * b_j * l_j * k_5 * C_5 * k_4 * (1-n);$$

где: m - количество конвейеров;
n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 $м^2$, q=0,003 г/$м^2$;
b_j - ширина ленты j-того конвейера, м;
l_j - длина ленты j-того конвейера, м;
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4).
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
n - эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,003 * 1,2 * 17,1 * 0,1 * 1 * 0,6 * (1-0) =**0.004 г/с**

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 3,6 * q * b_j * l_j * T_j * k_5 * C_5 * k_4 * (1-n) * 10^{-3};$$

где: T_j - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 6570 ч/год.

Валовый выброс, т/год, = 3,6 * 0,003 *1,2*17,1 * 1 * 0,1 * 0,6 *6570*(1-0)*10^{-3} = **0.087 т/год**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
Пыль руды, в том числе:		0.004	0.087
0101	Алюминия оксид	0.0006	0.01305
0123	Железа оксид	0.0001644	0.0035757
0128	Кальция оксид	0.000086	0.0018705
0146	Оксид меди	0.00004	0.00087
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.00000064	0.00001392
0207	Оксид цинка	0.00000172	0.00003741
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.00310724	0.06758247

Источник загрязнения № 0048 Корпус грохочения
Источник выделения № 05 Пересып с конвейера К6 на конвейер К7

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.6**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 608.83**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Установлен местный отсос аспирационной установки, **коэффициент очистки 98 %, *n*=0.02**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 608.83 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.02 / 3600 = 0.075$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 6570**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 608.83 \cdot 0.4 \cdot 6570 \cdot 0.02 = 1.083$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль руды, в том числе:		0.075	1.083
0101	Алюминия оксид	0.01125	0.16245
0123	Железа оксид	0.0030825	0.0445113
0128	Кальция оксид	0.0016125	0.0232845
0146	Оксид меди	0.00075	0.01083
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.000012	0.00017328
0207	Оксид цинка	0.00003225	0.00046569
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.05826075	0.84128523

Источник загрязнения № 6081 Работа конвейера К4
Источник выделения № 01 Работа конвейера К4

Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j * q * b_j * l_j * k_5 * C_5 * k_4 * (1-n);$$

где: m - количество конвейеров;
n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,003 г/м^2;
b_j - ширина ленты j-того конвейера, м;
l_j - длина ленты j-того конвейера, м;
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4).
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
n - эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,003 * 1,35 * 97 * 0,1 * 1 * 0,6 * (1-0) =**0.024 г/с**

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 3,6*q*b_j*l_j* T_j*k_5*C_5*k_4*(1-n)*10^{-3};$$

где: T_j - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 6570 ч/год.

Валовый выброс, т/год, = 3,6 * 0,003 * 1,35 *97*1* 0,1 * 0,6 * 6570 * (1-0) * 10^{-3} = **0.56 т/год**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль руды, в том числе:		0.024	0.56
0101	Алюминия оксид	0.0036	0.084
0123	Железа оксид	0.0009864	0.023016
0128	Кальция оксид	0.000516	0.01204
0146	Оксид меди	0.00024	0.0056
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.00000384	0.0000896
0207	Оксид цинка	0.00001032	0.0002408
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.01864344	0.4350136

Источник загрязнения № 6082 Работа конвейера К7
Источник выделения № 01 Работа конвейера К7

Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j*q*b_j*l_j*k_5*C_5*k_4*(1-n);$$

где: m - количество конвейеров;
n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,003 г/м^2;
b_j - ширина ленты j-того конвейера, м;
l_j - длина ленты j-того конвейера, м;
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4).
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

n - эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,003 * 1,2 * 90,2 * 0,1 * 1 * 0,6 * (1-0) =**0.019 г/с**

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 3,6*q*b_j*l_j* T_j*k_5*C_5*k_4*(1-n)*10^{-3};$$

где: T_j - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 6570 ч/год.

Валовый выброс, т/год, = 3,6*0,003*1,2*90,2* 1 * 0,1 * 0,6 * 6570 * (1-0) * 10^{-3} = **0.46 т/год**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль руды, в том числе:		0.019	0.46
0101	Алюминия оксид	0.00285	0.069
0123	Железа оксид	0.0007809	0.018906
0128	Кальция оксид	0.0004085	0.00989
0146	Оксид меди	0.00019	0.0046
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.00000304	0.0000736
0207	Оксид цинка	0.00000817	0.0001978
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.01475939	0.3573326

Источник загрязнения № 6083 Пересып с конвейера К7 на конвейер К8
Источник выделения № 01 Пересып с конвейера К7 на конвейер К8

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.6**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 608.83**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600*** **= 0.02 · 0.04 · 2.3 · 0.005 · 0.6 · 0.5 · 608.83 · 10^6 · 0.4/ 3600 = 0.187**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 6570**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.02 · 0.04 · 1.4 · 0.005 · 0.6 · 0.5 · 608.83 · 0.4 · 6570 = 2.69**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
Пыль руды, в том числе:		0.187	2.69
0101	Алюминия оксид	0.02805	0.4035
0123	Железа оксид	0.0076857	0.110559
0128	Кальция оксид	0.0040205	0.057835
0146	Оксид меди	0.00187	0.0269
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.00002992	0.0004304
0207	Оксид цинка	0.00008041	0.0011567
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.14526347	2.0896189

Источник загрязнения № 6084 Работа конвейера К8
Источник выделения № 01 Работа конвейера К8

Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j * q * b_j * l_j * k_5 * C_5 * k_4 * (1-n);$$

где: m - количество конвейеров;
n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 $м^2$, q=0,003 $г/м^2$;
b_j - ширина ленты j-того конвейера, м;
l_j - длина ленты j-того конвейера, м;
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4).
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
n - эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,003 * 1,2 * 29 * 0,1 * 1 * 0,6 * (1-0) =**0.006 г/с**

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 3,6 * q * b_j * l_j * T_j * k_5 * C_5 * k_4 * (1-n) * 10^{-3};$$

где: T_j - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 6570 ч/год.

Валовый выброс, т/год, = 3,6*0,003* 0,9 * 38 * 1 * 0,1 * 0,6 * 6570 * (1-0) * 10^{-3} = **0.146 т/год**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
Пыль руды, в том числе:		0.006	0.146
0101	Алюминия оксид	0.0009	0.0219
0123	Железа оксид	0.0002466	0.0060006
0128	Кальция оксид	0.000129	0.003139
0146	Оксид меди	0.00006	0.00146
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.00000096	0.00002336
0207	Оксид цинка	0.00000258	0.00006278

2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0.00466084	0.11341426

Источник загрязнения № 0049 Пересып с конвейера К8 на существующий конвейер
Источник выделения № 01 Пересып с конвейера К8 на существующий конвейер
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 6.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 608.83**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Установлен пылеуловитель, **коэффициент очистки 70 %, *n*=0.3**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B \cdot n / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 608.83 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.3 / 3600 = 0.056$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 6570**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 \cdot n = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 608.83 \cdot 0.4 \cdot 6570 \cdot 0.3 = 0.8$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка с конвейера К1 на конвейер К 2

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
	Пыль руды, в том числе:	0.056	0.8
0101	Алюминия оксид	0.0084	0.12
0123	Железа оксид	0.0023016	0.03288
0128	Кальция оксид	0.001204	0.0172
0146	Оксид меди	0.00056	0.008
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.00000896	0.000128
0207	Оксид цинка	0.00002408	0.000344
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0.04350136	0.621448

3.8 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую

среду и здоровье населения. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха.

Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующего нормативного документа «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека.

В результате выполнения намечаемых мероприятий по охране атмосферного воздуха на границе СЗЗ не должно наблюдаться превышения предельно допустимых концентрации ни по одному вредному веществу.

Для уменьшения отрицательного воздействия проектируемого участка на атмосферный воздух будут осуществляться следующие мероприятия:

- использование аспирационных систем для уменьшения количества выбросов в атмосферный воздух

- гидрообеспыливание технологических дорог и выполнение земляных работ с организацией пылеподавления в теплое время года.

- укрытие ленточных конвейеров с 3-х сторон.

- осуществление инструментальных замеров на границе СЗЗ (1 раз в квартал, согласно максимально-разовым предельно-допустимым концентрациям указанных в программе ПЭК веществ).

- произведение технического осмотра автотранспорта и замеры выхлопных газов на токсичность, проведение внутреннего экологического контроля.

3.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются аккредитованными лабораториями, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия. Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Для Нурказганской обогатительной фабрики в настоящее время проводится мониторинг воздействия на атмосферный воздух в рамках программы производственно-экологического контроля, инструментальные замеры осуществляются ежеквартально на границе СЗЗ в 4-х точках.

При запуске дробильно-сортировочного комплекса в эксплуатацию предполагается корректировка программы производственного экологического контроля, согласно которой ежеквартально будет проводиться контроль параметров рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны.

Основными контролируемыми элементами на границе СЗЗ промплощадки будут следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая, оксиды азота и углерода, сернистый ангидрид. В процессе замеров загрязняющих веществ на границе СЗЗ также будут

отслеживаться метеорологические параметры: температура атмосферного воздуха, ^{0}С; атмосферное давление, мм.рт.ст.; влажность атмосферного воздуха, %; направление и скорость ветра.

Сравнительным нормативом качества атмосферного воздуха при замерах на границе СЗЗ являются максимально разовые предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ, установленные для населенных пунктов.

Результаты наблюдений на границе СЗЗ будут отражены в ежеквартальных отчетах по производственно-экологическому контролю.

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух на период строительства не предусмотрен, но при этом в рамках программы ПЭК для НОФ проводится визуальный мониторинг, наблюдение за состоянием флоры и фауны, инструментальные замеры загрязняющих веществ на источниках выбросов, мониторинг воздействия на атмосферный воздух, на водные ресурсы, на почву и радиационный мониторинг.

3.10 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Согласно методике по определению нормативов эмиссий в ОС, утверждённую приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

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

– мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;

– мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;

– осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), разрабатываются для предприятий, расположенных в населенных пунктах, где подразделениями РГП «Казгидромет» проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Так согласно справке № 27-03-10/945 от 07.11.2022 года, выданное РГП «Казгидромет» по Карагандинской области на участке проектирования не проводятся наблюдения и отсутствует служба, оповещающая о наступлении НМУ, данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ не предоставляются.

При наступлении неблагоприятных метеоусловий, учитывая отсутствие службы оповещения о наступлении НМУ, выполняются мероприятия организационно-технического характера по регулированию выбросов:

– усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;

– запрещение работы оборудования в форсированном режиме;

– усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;

– запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением загрязняющих веществ;

– усиление контроля герметичности газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;

– усиление контроля технического состояния и эксплуатации всех пылегазоочистных установок;

– обеспечение бесперебойной работы всех пылегазоочистных систем и сооружений, и их отдельных элементов, недопущение снижения их производительности, а также отключений на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;

– ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;

– снижение нагрузки автотранспортной техники.

При проведении строительных работ необходимо снизить интенсивность всех видов погрузочно-разгрузочных работ на площадке строительства, при третьей степени опасности необходимо приостановить все виды работ.

В периоды НМУ необходимо осуществить временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения экологических служб.

Предупреждения составляются с учетом трех уровней загрязнения атмосферы, которые соответствуют трем режимам работы предприятия в период НМУ.

При этом в периоды НМУ по первому режиму должно быть обеспечено снижение концентраций ЗВ на 15-20%, по второму – на 20-40%, по третьему на 40-60%.

Мероприятия по первому режиму носят организационно-технический характер, их можно осуществлять без снижения производства, они не требуют существенных затрат.

Мероприятия по второму режиму включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия технологического характера, приводящие к незначительному снижению производственной деятельности предприятия.

Мероприятия третьего режима полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяют снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ЗВ;

- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;

- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса.

- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$N = M'_i / M_i * 100, \%,$$

где: M'_i – выбросы ЗВ для каждого разработанного мероприятия (г/сек),

M_i – размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

4.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должна соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.

Расход воды на площадке на период строительства составляет 25,622 м^3/сут или 4971,54 м^3/год, из них:

- Хозяйственно-бытовые нужды – 0,922 м^3/сут или 525,54 м^3/период;
- Производственные нужды – 24,7 м^3/сут или 4446,0 м^3/период.

Объем водопотребления на период эксплуатации составляет 10,585 м^3/сут или 1975,457 м^3/год, из них:

- Хозяйственно-бытовые нужды – 0,211 м^3/сут или 77,015 м^3/год;
- Производственные нужды –10,374 м^3/сут или 1898,442 м^3/год.

4.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Водоснабжение объекта в период проведения строительных работ и на период эксплуатации предусмотрено для производственных нужд (обеспыливание, полив зелёных насаждений) и санитарно-питьевых нужд.

Водоснабжение в период проведения строительных работ и период эксплуатации на питьевые нужды будет обеспечиваться привозной водой. Для технического водоснабжения на период строительства (обеспыливание) и на период эксплуатации (полив зелёных насаждений) осуществляются за счет существующей нецентрализованной системы водоснабжения предприятия из Самаркандского водохранилища либо попутно добытых шахтных вод.

Для противопожарных целей водоснабжение осуществляется от существующей насосной станции Самаркандского водохранилища из противопожарных емкостей площадки НОФ.

Сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы производиться не будет. Бытовые стоки от строительной площадки будет отводиться в гидроизолированный септик с дальнейшей передачей специализированной организации. По мере накопления ЖБО будут вывозиться ассенизационными машинами по договору сторонней организацией.

Ближайшим водным объектом является Самаркандское водохранилище, водоохранные зоны и полосы для которого определены Постановлением акимата Карагандинской области от 5 апреля 2012 года № 11/06 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на реках Нура в административных границах Карагандинской области, Шерубай-Нура, Сарысу, Сокыр, Карагандинка, на озерах Копколь, Баракколь, Ащиколь, на Федоровском, Самаркандском, Ынтымакском и Жартасском водохранилищах Карагандинской области».

ДСК расположена на удалении более 5 км к югу от Самаркандского водохранилища за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Мероприятия по охране водных ресурсов:

- использование приборов учета;

- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в гидроизолированные септики с дальнейшей передачей специализированной организации;
- контроль за техническим состоянием транспорта по избежание проливов ГСМ.

4.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

4.3.1 Расчеты водопотребления и водоотведения в период строительства объекта

Расчет производился в соответствии со СН РК 4.01-02-2011.

Балансы суточного и годового водопотребления и водоотведения приведены в табл. 4.1-4.2.

В период проведения строительных работ производственные сточные воды образовываться не будут.

Санитарно-питьевые нужды.

Водопотребление на санитарно-питьевые нужды определялось исходя из нормы расхода воды, численности рабочих на строительной площадке, а также времени потребления.

Санитарно-питьевые нужды будут обеспечиваться привозной бутилированной водой питьевого качества по договору со специализированной организацией.

Водопотребление определялось по следующим формулам:

$$Q_{впс} = G * K * 10^{-3}, м^3/сут$$

$$Q_{впг} = Q_{впс} * T, м^3/пер.$$

где: $Q_{впс}$ – объем водопотребления в сутки;

G – норма расхода воды, л/сут на 1 чел.;

К – численность, чел. принята по Проекту организации строительства;

$Q_{впг}$ – объем водопотребления в год;

Т – время занятости, дн./период.

Водопотребление на период строительства сведено в таблицу:

Категория водопотребителя	Норма расхода, G л/сут	Время занятости, Т дн./пер.	Численность, К, чел	Водопотребление, водоотведение	
				$Q_{впс}$, $м^3$/сут	$Q_{впг}$, $м^3$/пер.
ИТР	12	570	6	0,072	41,04
Рабочие	25	570	34	0,85	484,4
			Всего:	0,922	525,54

Обеспыливание (производственные нужды).

Производиться при проведении земляных работ с целью уменьшения запыленности атмосферного воздуха.

Для подавления пылеобразования предусматривается орошение поверхностей участка реконструкции.

Расход технической воды составляет: из расчета 1 л/$м^2$ при площади 24700 $м^2$.

Следовательно, расход воды на обеспыливание составит:

Q = 24700 / 1000 = 24,7 $м^3$/сут

Q = 24,7 * 180= 4446,0 $м^3$/период

где: 180 – количество дней, когда необходимо производить обеспыливание.

Таблица 4.1 Баланс водопотребления и водоотведения (суточный) на период строительства

Водопотребление, м³/сутки								**Водоотведение, м³/сутки**				
Производство	Всего	На производственные нужды				Техническая вода	На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		Всего	в т. ч питьевого качества									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
1. Хозяйственно-бытовые нужды: 1.1. Питьевые нужды	0,922	-	-	-	-	-	0,922	0,922	-	-	0,922	-
2. Производственные нужды: 2.1. Обеспыливание	24,7	24,7	-	-	-	24,7	-	24,7	-	-	-	24,7
ВСЕГО:	**25,622**	**24,7**	**-**	**-**	**-**	**24,7**	**0,922**	**25,622**	**-**	**-**	**0,922**	**24,7**

Таблица 4.2 Баланс водопотребления и водоотведения (годовой) на период строительства

Водопотребление, м³/год								**Водоотведение, м³/год**				
Производство	Всего	На производственные нужды				Техническая вода	На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		Всего	в т. ч питьевого качества									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
1. Хозяйственно-бытовые нужды: 1.1. Питьевые нужды	525,54	-	-	-	-	-	525,54	525,54	-	-	525,54	-
2. Производственные нужды: 2.1. Обеспыливание	4446,0	4446,0	-	-	-	4446,0	-	4446,0	-	-	-	4446,0
ВСЕГО:	**4971,54**	**4446,0**	**-**	**-**	**-**	**4446,0**	**525,54**	**4971,54**	**-**	**-**	**525,54**	**4446,0**

4.3.2 Расчеты водопотребления и водоотведения в период эксплуатации

Баланс суточного и годового водопотребления и водоотведения приведен в табл. 4.3–4.4.

Санитарно-питьевые нужды.

Водопотребление на санитарно-питьевые нужды определялось исходя из нормы расхода воды, численности рабочих на строительной площадке, а также времени потребления.

Санитарно-питьевые нужды будут обеспечиваться привозной бутилированной водой питьевого качества по договору со специализированной организацией.

Водопотребление определялось по следующим формулам:

$$Q_{впс} = G * K * 10^{-3}, м^3/сут$$

$$Q_{впг} = Q_{впс} * T, м^3/пер.$$

где: $Q_{впс}$ – объем водопотребления в сутки;

G – норма расхода воды, л/сут на 1 чел.;

К – численность, чел. Принята по Проекту организации строительства;

$Q_{впг}$ – объем водопотребления в год;

Т – время занятости, дн./период.

Водопотребление сведено в таблицу:

Категория водопотребителя	Норма расхода, G л/сут	Время занятости, Т дн./пер.	Численность, К, чел	Водопотребление, водоотведение	
				$Q_{впс}$, $м^3$/сут	$Q_{впг}$, $м^3$/пер.
ИТР	12	365	3	0,036	13,14
Рабочие	25	365	7	0,175	63,875
Всего:				0,211	77,015

Полив зеленых насаждений

Для полива 2074,87 $м^2$ зеленых насаждений используется свежая вода технического качества. Расход технической воды принят 5 $л/м^2$.

Следовательно, расход воды на полив насаждений составит:

$Q_{сут}$ = 5*2074,87/1000 = **10,374 $м^3$/сут.**

$Q_{год}$ = 10,374*183= **1898,442 $м^3$/год**

где: 183 – количество дней, когда необходимо производить полив (с мая по октябрь).

Таблица 4.3 Баланс водопотребления и водоотведения (суточный) на период эксплуатации

Водопотребление, м^3/сутки								**Водоотведение, м^3/сутки**				
Производство	Всего	На производственные нужды				Техническая вода	На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		Всего	в т. ч питьевого качества									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
1. Хозяйственно-бытовые нужды: 1.1. Питьевые нужды	0,211	-	-	-	-	-	0,211	0,211	-	-	0,211	-
2. Производственные нужды: 2.1. Полив зеленых насаждений	10,374	10,374	-	-	-	10,374	-	10,374	-	-	-	10,374
ВСЕГО:	**10,585**	**10,374**	**-**	**-**	**-**	**10,374**	**0,211**	**10,585**	**-**	**-**	**0,211**	**10,374**

Таблица 4.4 Баланс водопотребления и водоотведения (годовой) на период эксплуатации

Водопотребление, м^3/год								**Водоотведение, м^3/год**				
Производство	Всего	На производственные нужды					На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода	Техническая вода						
		Всего	в т. ч питьевого качества									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
1. Хозяйственно-бытовые нужды: 1.1. Питьевые нужды	77,015	-	-	-	-	-	77,015	77,015	-	-	77,015	-
2. Производственные нужды: 2.1. Полив зеленых насаждений	1898,442	1898,442	-	-	-	1898,442	-	1898,442	-	-	-	1898,442
ВСЕГО:	**1975,457**	**1898,442**	**-**	**-**	**-**	**1898,442**	**77,015**	**1975,457**	**-**	**-**	**77,015**	**1898,442**

4.4 Поверхностные воды

Гидрографическая сеть района относится к бассейну Самаркандского водохранилища и реки Нура, протекающей с востока на запад (Верхний бьеф –Самаркандское водохранилище – Нижний бьеф – река Нура).Сток реки Нура ежегодно аккумулируется в Самаркандском водохранилище. Естественный сток реки Нура в основном формируется за счет снеготаяния в период весеннего половодья. Паводки, вызываемые летними ливневыми осадками, значительно меньше и по объему и максимальным расходам, чем половодье. Формирование стока в период открытого русла происходит в основном за счет промышленных стоков, а также фильтрации и сброса воды из расположенных выше водоемов, хранилищ.

Проектный объем Самаркандского водохранилища составляет 254 млн. м3, длина – 17 км, средняя ширина – 5 км, средняя глубина – 3 м, максимальная – 17 м, поверхность зеркала – 72 км2. Река Нура является водным объектом рыбохозяйственного использования и служит источником сельскохозяйственного и питьевого водоснабжения.

Подземные воды на участке проведения работ вскрыты на глубине 5,0-6,0 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 58,50-58,98 м. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весенний период - талых и паводковых вод. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта. Амплитуда колебания уровня в исследуемом районе составляет 1-1,5 м.

Качество поверхностных вод р. Нура и Самаркандского водохранилища оценивает РГП «Казгидромет». По наблюдениям РГП «Казгидромет» в 2020 году на реке Нура качество воды относится к 4 классу: фосфор общий – 0,51 мг/дм3, магний 35,5 мг/дм3, фенолы – 0,0022 мг/дм3, железо (3+) – 0,10 мг/дм3. По длине реки температура воды отмечена в пределах 0,1-24 ºС, водородный показатель 4,35-8,93, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,94-15,96 мг/дм3, БПК5 – 0,9- 4,88 мг/дм3, запах – 0 балла во всех створах. На Самаркандском водохранилище температура воды отмечена в пределах 0,2 – 24,8ºС, водородный показатель равен 7,51-8,79, концентрация растворенного в воде кислород – 6,7-15,96мг/дм3, БПК5 – 2,07-3,7мг/дм3. В сравнении с 2019 годом качество воды существенно не изменилось. По химическому составуподземныеводы,согласно проведенным изысканиям, гидрокарбонатно-сульфатно-натрий-калиевые; слабосолоноватые (сумма солей – 1,005 г/дм3), мягкая (общая жесткость –2,90 мг-экв/л), нейтральные (pH = 7,00).

Ближайшим крупным водным объектом является Самаркандское водохранилище, водоохранные зоны и полосы для которого определены Постановлением акимата Карагандинской области от 5 апреля 2012 года № 11/06 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на реках Нура в административных границах Карагандинской области, Шерубай-Нура, Сарысу, Сокыр, Карагандинка, на озерах Копколь, Баракколь, Ащиколь, на Федоровском, Самаркандском, Ынтымакском и Жартасском водохранилищах Карагандинской области».

В целях предотвращения отрицательных воздействий на водные объекты, на реку устанавливается водоохранная зона. Размеры водоохраной зоны в каждую сторону от среднего летнего уреза воды для малых рек (длиной до 200 км) - 300 м; для остальных рек:

- с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе - 500 м;
- со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе - 1000 м.

В водоохранных зонах рек запрещается загрязнение поверхности земли, в частности, свалка мусора, отходов производства, а также стоянка, заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и дорожной техники. За загрязнение и засорение вод, ввод в эксплуатацию сооружений без устройств, предотвращающих загрязнение и засорение вод, бесхозяйственное

использование воды, нарушение водоохранного режима на водосборах и другие нарушения, виновные лица несут ответственность в установленном законодательством порядке.

Самаркандское водохранилище расположено на расстоянии более 5 км от участка реконструкции ДСК. Еще одним водным объектом, на который потенциально может быть оказано влияние, является река Баймырза, протекающая на расстоянии более 8 км в западном направлении. Таким образом проектируемый объект располагается вне водоохранных зон и полос водных объектов.

В связи с потенциальным риском загрязнения поверхностных водных объектов путем миграции загрязняющих веществ с грунтовыми водами проводится мониторинг поверхностных вод. В 3 квартале 2020 года, в рамках проведения производственно-экологического контроля для НОФ был проведен химический анализ воды р. Баймырза, были отобраны 2 пробы выше и ниже по течению реки, в соответствии с которыми превышений ни по одному веществу не выявлено.

При запуске объекта в эксплуатацию также предусмотрена программа производственного экологического контроля, согласно которой ежеквартально будет проводиться контроль за состоянием поверхностных водных ресурсов.

В качестве основных показателей состояния водных ресурсов будут рассматриваться:

- изменения степени и характера минерализации по сравнению с фоновыми показателями;
- качественные и количественные показатели загрязненности, превышение содержания химических элементов и их соединений над соответствующими фоновыми значениями.

Будет проведена организация систем наблюдения за состоянием поверхностных вод, которая будет предусматривать ряд подготовительных работ: составление перечня точек наблюдения (мест отбора проб); утверждения перечня контролируемых показателей и периодичности отбора (план-график); определение и согласование методов и средств контроля загрязняющих веществ.

4.5 Подземные воды

В гидрогеологическом отношении исследуемый участок характеризуется наличием водоносных горизонтов, приуроченных к четвертичным, неогеновым и девонским образованиям Тениз-Коргалжинский сложный бассейн. Разгрузка грунтового потока происходит в Самаркандское водохранилище. Подъем уровня грунтовых вод наблюдается в апреле-мае, минимальный уровень наблюдается в конце года.

Грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые, очень мягкие, слабо-щелочные, слабоминерализованные.

Тениз-Коргалжинский сложный бассейн безнапорных и напорных пластово-блоковых и пластовых вод в структурном плане приурочен к системе крупных средне-верхнепалеозойских впадин, выполненных отложениями от среднего девона до нижнего триаса и юры включительно. Тенизская впадина в течение длительного геологического времени представляла собой область сноса и накопления терригенного материала.

Подземные воды содержатся во всех стратиграфических разностях пород, однако во многих случаях их минерализация или водообильность отложений не позволяет использовать в практических целях. Наиболее благоприятные условия питания и накопления присущи водоносным горизонтам четвертичного аллювия в долинах крупных рек, где взаимосвязь подземных вод с поверхностными водами достаточно хорошая.

Подземные воды четвертичных аллювиальных отложений современных и древних долин крупных рек - Нура и Шерубайнура являются важнейшими источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения региона

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в районе составила 1,0-1,5м.

Коэффициенты фильтрации:

-насыпные дресвяно-щебенистые грунты с суглинистым заполнителем – 0,02-0,42м/сут.;
-четвертичные пески гравелистые и гравийные грунты – 4,0-15,7 м/сут.;
-миоценовые глины - < 0,0001 м/сут.;
-элювиальные дресвяно-щебенистые грунты с суглинистым заполнителем – 0,36-1,0м/сут.;
-песчаники кварцевые – 0,41-11,5 м/сут. (в зависимости от трещиноватости пород).

Грунтовые воды сульфатно-натриево-калиевые и сульфатно-хлоридно- натриево-калиевые, слабосолоноватые (1,04-1,20 г/л), слабожесткие (6,0-6,7 мг-экв/л), слабокислые (pH – 6,9) и слабощелочные (pH – 7,2; 7,4).

Грунтовые воды неагрессивны к бетонам всех марок и цементов, неагрессивны к железобетонным конструкциям при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании; низкоагрессивны к свинцовым оболочкам кабеля.

Согласно программе производственно-экологического контроля для НОФ в 3-ем квартале 2020 года были отобраны 2 пробы воды из фоновых скважин (ФС-1 и ФС-2) и 2 пробы из наблюдательных скважин (НС-1 и НС-2) и был проведён контроль качества подземных вод методом атомно-эмиссионного анализа сухого остатка, полный химический анализ воды. Согласно результатам анализа признаков загрязнения подземных вод по специфическим веществам, присущим данному производству, не выявлено.

4.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Негативное воздействие при строительстве и эксплуатации участка реконструкции ДСК на водные и другие природные объекты отсутствует.

Расчет предельно допустимого сброса не проводился в связи с отсутствием какого-либо сброса в водные объекты, на рельеф местности.

Поверхностные водотоки и водоемы, способные оказывать какое-либо влияние на гидродинамический режим подземных вод, вблизи промплощадки отсутствуют. Таким образом проектируемый объект не будут оказывать воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в септик, откуда откачиваются ассенизационной машиной и вывозятся специализированной организацией по договору. Производственное водопотребление безвозвратное, сточных производственных вод от участка ДСК не образуется.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Недра, по сравнению с другими компонентами окружающей среды, обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов.

Проблема комплексного освоения недр в общепринятом понимании заключается в максимальном извлечении учтенных запасов из недр, максимальном извлечении полезных компонентов из добытой руды и максимально возможном использовании отходов (вскрышных пород, хвостов обогащения) в строительной индустрии.

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определённой дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.
- инерционность, т. е. способность в течение определённого времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.
- разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.
- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие её свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

При проведении планируемой деятельности по реконструкции ДСК какого-либо негативного воздействия на геологическую среду не оказывается.

5.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

Рудное поле месторождения Нурказган расположено во внешней зоне широтной ветви девонского вулкано-плутонического пояса и приурочено к узлу сочленения крупных структур каледонид – Ерейментау-Ниязского антиклинория, Семизбугинского и Шакшанского синклинория. Такое структурное положение обуславливает широкое развитие в его строении вулканических, интрузивных и вулканогенно-осадочных образований девонского возраста. Они слагают Тюлькулинскую кольцевую вулкано-плутоническую структуру с одноименным интрузивным массивом в центральной части.

По своему структурному положению, характеру строения и литологическому составу вулканогенно-осадочные отложения отнесены к жарсорской свите нижнедевонского возраста.

Жарсорская свита (*$D_1žr$*) по петрохимическим и литологическим особенностям разделена на нижнюю и верхнюю подсвиты.

Нижняя подсвита ($D_1žr_1$) наиболее широко распространена в центральной части месторождения. В пределах подсвиты выделены две пачки.

Нижняя пачка ($D_1žr_1^1$) сложена агломератовыми туфами, реже лавами и автомагматическими брекчиями андезибазальтового состава с редкими горизонтами крупнообломочных туфов андезитового состава и тонкими линзовидными прослоями туфоалевролитов или туффитов. В верхней части разреза залегает горизонт пелитовых туффитов мощностью до 100 м. Породы имеют зеленовато-серую и темно-зеленую окраску. Они в значительной степени гидротермально-метасоматически изменены, участками до полнопроявленных березитов. Мощность пачки - не менее 550 м.

Верхняя пачка ($D_1žr_1^2$), нижняя граница которой условно проведена по кровле горизонта пелитовых туффитов, в основании разреза сложена чередующимися линзовидными прослоями пелито-псаммитовых туффитов и туфоконгломератобрекчий, образующими пачку мощностью около 170 м. Выше по разрезу залегают крупнообломочные, реже, литокристаллокластические туфы и лавы андезидацитового состава, включающие редкие линзы туфопесчаников и конгломератов. Все породы верхней пачки подвергнуты гидротермально-метасоматическим изменениям, участками до полно проявленных березитов. Мощность пачки - более 360 м.

Отложения верхней подсвиты ($D_1žr_2$) широко распространены в западной, северной и восточной частях площади месторождения, слагая крылья Тюлькулинской структуры. Большая часть площади их развития перекрыта чехлом рыхлых отложений.

Подсвита сложена красноцветными туфогенными разнозернистыми песчаниками, чередующимися с линзовидными прослоями валунно-галечных конгломератов, гравелитов и, реже, алевролитов. Резко подчиненное значение в разрезе имеют прослои сероцветных туфогенных и вулканомиктовых песчаников. В нижней части разреза выделяется горизонт крупнообломочных туфов дацитового-андезит-дацитового состава. Мощность подсвиты - не менее 250 м.

Субвулканические образования раннего девона, связанные с вулканизмом жарсорского времени, имеют широкое распространение в южной части рудного поля. Они близки по составу вулканитам свиты и представлены небольшими телами различной формы размером от 100×150 м до 500×1000 м, редко встречаются дайкообразные тела мощностью не более 10-11 м и протяженностью до 150 м. По составу выделяются лейкократовые, базальтовые, андезит-базальтовые и, редко, андезит-дацитовые порфириты.

В пределах координат участка реконструкции ДСК отсутствуют полезные ископаемые, согласно справке № 26-11-4-1146 от 28.09.2021 года об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, выданной РГУ «Центрально-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии МЭГиПР «ЦЕНТРКАЗНЕДРА»».

5.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства

Потребность в сырьевых ресурсах при реконструкции дробильно-сортировочного комплекса НОФ указана в таблице 5.1:

Таблица 5.1

Наименование	Ед. изм.	
Разработка грунта экскаваторами в выемках, котлованах, траншеях в отвал или насыпь	м^3	2264,47
Разработка грунта экскаваторами с погрузкой на железнодорожный или автомобильный транспорт и вывозкой, сопутствующие работы	м^3	31783,31
Разработка, обратная засыпка и перемещение грунта бульдозерами	м^3	29966,26
Разработка и перемещение грунта вручную	м^3	311,48

Обратная засыпка грунта вручную с уплотнением электро- или пневмотрамбовками	$м^3$	12002,73
Уплотнение грунта тяжелыми трамбовками	$м^2$	6183,03
Устройство подстилающих слоев и оснований из песка, гравия и щебня	$м^3$	1229,77
Планировка площадей дна и откосов механизированным способом	$м^2$	1
Смесь песчано-гравийная природная	$м^3$	1493,4524
Щебень из плотных горных пород для строительных работ	$м^3$	1 377,81
Песок природный	$м^3$	0,231
Эмаль	т	3,34
Грунтовка	т	1,32
Растворитель	т	1,33
Лак	т	0,02
Электроды	т	8,17
Аппарат для газовой сварки и резки	час	4577,0
Металл	т	231,0
Электроэнергия на период строительства	кВт	3112,0
Электроэнергия на период эксплуатации	кВт	2000,0
Бензин АИ92	л	230 000
Дизельное топливо летнее	л	110 000
Дизельное топливо зимнее	л	70 000

5.3 Обоснование природоохранных мероприятий по использованию нарушенных территорий

В период строительных работ при реконструкции ДСК основными источники (факторами) воздействия при строительстве проектируемых объектов на недра будут являться:

1. Механические нарушения почв;
2. Нарушения естественных форм рельефа;
3. Стимулирование ветровой эрозии;
4. Загрязнение транспортными, строительными и отходами от жизнедеятельности рабочего персонала.

Основное воздействие на геологическую среду при строительстве будет связано с механическими нарушениями грунтов в пределах размещения проектируемого объекта.

Одним из видов воздействия на геологическую среду в этот период будут являться работы по рытью котлованов. В результате чего, будет изменена структура грунтов.

Планируемые земляные работы, в силу их локального воздействия не окажут заметного воздействия на геологические структуры, так как, в основном, будут проводиться в чехле осадочных пород, перекрывающем коренные породы. Механические нарушения поверхностного слоя будут связаны, главным образом, с поверхностным слоем на отдельных участках размещения объектов.

Согласно принятым проектным решениям, в период проведения строительных работ производится сбор и утилизация всех видов отходов, согласно требованиям РК, что минимизирует их возможное воздействие на поверхность. Воздействие на геологическую среду будет незначительным по интенсивности, так как не вызовет изменения в структуре недр, непродолжительным по времени строительством и ограниченным по масштабу.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

6.1 Виды и объемы образования отходов

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах, терриконах, несанкционированных свалках - отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, хранится, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, отходов.

Все отходы производства и потребления хранятся менее 6 месяцев на площадке строительства и передаются спец. предприятиям по договору.

По завершении строительства все отходы, а также временные постройки и установки, неиспользованные материалы будут убраны с участка. Никакого мусора не должно остаться на участке от любой строительной деятельности.

<u>Отходы производства и потребления образуемые в период строительства:</u>

Строительные отходы

Образуются при демонтаже зданий, находящихся на участке реконструкции ДСК.

Количество строительных отходов составит:

$$M = Q*r;\ т/период$$

Где: Q – количество образуемых отходов, по данным аналогичных предприятий;
r – плотность строительных отходов.

$$M = 400\ м^3 * 2,5\ т/м^3 = \mathbf{1000\ т/период}$$

К строительным отходам относятся отходы строительства и разрушения и не имеющие дальнейшего применения (смесь отходов бетона, битого кирпича, штукатурки)

Металлолом от строительных работ

Количество металлолома, образуемого при демонтаже зданий, находящихся на участке реконструкции ДСК ориентировочно будет составлять до **1000,0** тонн/период.

Ветошь промасленная

Норма образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$V = Q_{ветошь} + Y + W,\ т$$

где: $Q_{ветошь}$ – расход ветоши 1,2 т;

Y – удельное содержание в ветоши масла:

$$Y = 0,12 * Q_{ветошь} = 0,12 * 1,2 = 0,14$$

W – нормативное содержание в ветоши влаги:

$$W = 0,15 * Q_{ветошь} = 0,15 * 1,2 = 0,18$$

$$\mathbf{V} = 1,2 + 0,14 + 0,18 = \mathbf{1,52\ т/период}$$

Отработанные автомобильные шины и отходы вулканизационной резины

Количество образования отработанных автомобильных шин зависит от пробега автотехники. Ориентировочно, по наблюдениям предыдущих лет и опытным данным подобных производств – количество отработанных автомобильных шин и отходов вулканизационной резины на период строительства составит около **12,0** тонн в год.

Тара из-под лакокрасочных материалов

ЛКМ поступают в металлических банках объемом по 10,0 кг. Расход ЛКМ 6010 кг. Вес одной банки 1,1 кг.

Расчет образования жестяных банок из-под краски производится согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N=\sum Mi*n+\sum Mki*ai,\ т/год,$$

где: Mi - масса i-го вида тары, 0.0011 т/год;
n - число видов тары;
Mki - масса краски в i-ой таре, 6,01 т/год;
ai - содержание остатков краски в i-той таре в долях от Mki (0.01-0.05).

$$0.0011 \times 601 + 6{,}01 \times 0.03 = \mathbf{0{,}84\ т/период}$$

Твёрдые бытовые отходы

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования предусмотрено сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, отход передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев, передается сторонней специализированной организации по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора.

Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный.

По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г.

Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание

отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице приведен перечень компонентов ТБО, относящихся ко вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой (стеклотара)	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	**68,75**

** - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.*

На территории проведения работ будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук).

Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Расчет объема образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 м^3/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м^3.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{ТБО} = m \times P \times q, \text{ т/период}$$

где: m – списочная численность работающих на предприятии, 24 чел.;
q – средняя плотность отходов, т/м^3;
P – годовая норма образования ТБО на промышл. предприятиях на 1 работающего, т.

Расчет образования ТБО на период строительства

$M_{ТБО}$ (годовое) = 40 чел. × 0,3 м^3/год × 0,25 т/м^3 = 3 т/год.
$M_{ТБО}$ (19 мес.) = 3 т/год /12 × 19 = **4,75 т/период.**

Так как состав ТБО состоит из:

- отходов бумаги, картона – 33,5%,

- отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%,
- пищевых отходов – 10%,
- стеклобоя (стеклотары) – 6%,
- металлов – 5%,
- древесины – 1,5%,
- резины (каучука) – 0,75%
- и прочих – 31,25%.

Из этого следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

- *Отходы бумаги, картона* – 1,59125 т/период;
- *Отходов пластмассы, пластика и т.п. (после сортировки)* – 0,57 т/период;
- *Пищевых отходов* – 0,475 т/период;
- *Стеклобоя (стеклотары)* – 0,285 т/период;
- *Металлов (после сортировки)*– 0,2375 т/период;
- *Древесины (после сортировки)*– 0,07125 т/период;
- *Резины (каучука)* – 0,03563 т/период;
- *Прочих (тряпье)* – 1,48437 т/период.

Отходы пластика

Для удовлетворения питьевых нужд персонала доставляется питьевая бутилированная вода в ПЭТ-бутылках.

Питьевую воду поставляют в ПЭТ-бутылках объемом по 1,5 л. Вес одной пустой ПЭТ-бутылки составляет 42 г. По плану в день человеку необходимо 3 л бутилированной воды (две ПЭТ-бутылки).

Мбут = 40 чел х 42г х 2 раз х 570 дней * 10^{-6} = **1,92 т/год**

Отходы сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения электросварочных работ с применением штучных сварных электродов и включают в себя концевые остатки (огарки) электродов.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле методики (Приложение 16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п.).

$$N=M_{ост}*Q, \text{ т/год},$$

где: $M_{ост}$ – расход электродов в год, т;

Q – остаток электродов (огарки) – 0,015 т/тонну израсходованных электродов.

Планируемый расход электродов в период работ составляет 8170 кг.

8170/ 1000 * 0,015 т = **0,123 т/год**

Огарки сварочных электродов будут передаваться на переработку специализированной организации.

Отработанные моторные масла

Отработанные моторные масла образуются вследствие утраты своих функциональных свойств при эксплуатации транспортных средств при использовании масел в процессе работы двигателей внутреннего сгорания и других деталей, узлов.

Расчет объѐма образования отработанного моторного масла выполнен в соответствии с «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов» Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и определяется по формуле:

$$M_{отх} = \Sigma N_i \times V_i \times k \times \rho \times L / L_H \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:
N_i - количество автомашин i-ой марки, шт.;
V_i - объем масла, заливаемого в машину i-ой марки при ТО, л;
L - средний годовой пробег машины i-ой марки, тыс.км/год;
L_H - норма пробега машины i-ой марки до замены масла, тыс.км;
k - коэффициент полноты слива масла, k =0,9;
ρ - плотность отработанного масла, ρ =0,9 кг/л.

№ п/п	Марка авто	N_i, шт.	V_i, л	L, тыс.км/год	L_H, тыс.км/ период	k	ρ	$M_{отх}$, т/год
1.	CAT	1	58	0,5	3	0,9	0,9	0,0078
2.	VOLVO	1	92	0,4	3	0,9	0,9	0,0099
3.	VOLVO	1	92	0,5	3	0,9	0,9	0,0124
4.	CAT	1	58	0,6	3	0,9	0,9	0,0094
5.	VOLVO	1	92	0,3	3	0,9	0,9	0,0075
6.	CAT	1	58	0,25	3	0,9	0,9	0,0039
7.	VOLVO	1	92	0,6	3	0,9	0,9	0,0149
8.	DYNAPAC	1	80	0,64	3	0,9	0,9	0,0138
9.	CARMIX	1	80	10,1	3	0,9	0,9	0,2182
10.	SHACMAN	1	80	10,4	3	0,9	0,9	0,2246
11.	GROVE	1	80	0,4	3	0,9	0,9	0,0086
12.	GROVE	1	80	0,5	3	0,9	0,9	0,0108
13.	KAMAZ	1	85	0,38	3	0,9	0,9	0,0087
14.	KAMAZ	1	85	3,1	3	0,9	0,9	0,0711
15.	KAMAZ	1	85	5,7	3	0,9	0,9	0,1308
Итого отработанных моторных масел:								**0,7526**

Тара из-под масел

При растаривании моторного масла, используемого при техническом обслуживании автотранспорта и спецтехники образуется тара.

Расход моторного масла составляет 0,808 т/год

Расчёт образования пустой тары производится по формуле:

$$\mathbf{V_{лкм}} = M_0 / M * W * 10^{-3}, \mathbf{\text{ т/год}}$$

где: M_0 – количество реагентов, кг/год;
M – объем тары, кг;
W – вес пустой тары, кг.

$$\mathbf{V_{лкм}} = 808 / 18 * 1 * 10^{-3} = \mathbf{0,045 \text{ т/год}}$$

Отработанные масляные и топливные фильтры

Отработанные фильтры топливные и масляные от автотранспорта образуются в процессе его эксплуатации и технического обслуживания. Вес фильтров принимался по справочным материлам интернет-ресурсов по каждому конкретному виду транспортной технике.

Расчет норматива образования отработанных фильтров проведен по «Временным методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» Санкт-Петербург, 1998, и определяется по формуле:

$$G = \Sigma Ni \times ni \times mi \times Li / LHi \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:
Ni – количество автомашин i-ой марки, ед.;
ni – количество фильтров, установленных на автомашине i-ой марки, шт;
mi – вес одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг;
Li – средний годовой пробег автомобиля/факт.моточас i-ой марки, тыс.км/год;

L_{Hi} – норма пробега/нормат.мото-час подвижного состава i-ой марки, до замены фильтровальных элементов, тыс.км;

Оборудование	Кол-во, ед.	Кол-во фильтров, шт.	Вес фильтра, кг.	Среднегод. пробег/ моточас, тыс.км	Норма пробега/ моточас, тыс.км/период	Выход отхода, т/год
Масляные фильтры						
CAT	1	1	2,0	0,5	10	0,0001
VOLVO	1	1	2,5	0,4	10	0,0001
VOLVO	1	1	2,5	0,5	10	0,000125
CAT	1	1	2,0	0,6	10	0,00012
VOLVO	1	1	2,5	0,3	10	0,000075
CAT	1	1	2,0	0,25	10	0,00005
VOLVO	1	1	2,5	0,6	10	0,00015
DYNAPAC	1	1	2,5	0,64	10	0,00016
CARMIX	1	1	2,5	10,1	10	0,002525
SHACMAN	1	1	2,5	10,4	10	0,0026
GROVE	1	1	2,5	0,4	10	0,0001
GROVE	1	1	2,5	0,5	10	0,000125
KAMAZ	1	1	2,5	0,38	10	0,000095
KAMAZ	1	1	2,5	3,1	10	0,000775
KAMAZ	1	1	2,5	5,7	10	0,001425
Итого отработанных масляных фильтров:						***0,0085***
Топливные фильтры						
CAT	1	1	1,0	0,5	10	0,00005
VOLVO	1	1	1,0	0,4	10	0,00004
VOLVO	1	1	1,0	0,5	10	0,00005
CAT	1	1	1,0	0,6	10	0,00006
VOLVO	1	1	1,0	0,3	10	0,00003
CAT	1	1	1,0	0,25	10	0,000025
VOLVO	1	1	1,0	0,6	10	0,00006
DYNAPAC	1	1	1,2	0,64	10	0,0000768
CARMIX	1	1	1,2	10,1	10	0,001212
SHACMAN	1	1	1,2	10,4	10	0,001248
GROVE	1	1	1,2	0,4	10	0,000048
GROVE	1	1	1,2	0,5	10	0,00006
KAMAZ	1	1	1,2	0,38	10	0,0000456
KAMAZ	1	1	1,2	3,1	10	0,000372
KAMAZ	1	1	1,2	5,7	10	0,000684
Итого отработанных топливных фильтров:						***0,0041***

Отходы изолированных проводов и кабелей

Отходы изолированных проводов и кабелей образуются в результате их износа, повреждения, обрывов, износа изоляции и т.п.

Расчет нормы образования отходов изолированных проводов и кабелей выполнен в соответствии «Методики разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

$$M = \Sigma Mi \times 10^{-3} \times L, \ т/год$$

где:

Mi – масса одного км кабеля, кг;

L – длина кабеля предполагаемая к образованию в течении года, км/год.

№ п/п	Тип кабеля	Вес 1 км кабеля, кг	L, длина кабеля предполагаемая к образованию, км/ период	M, образование отхода, т/год

1	КГ 3*16+1*10	990	0,1	0,099
2	КГХЛ 2*2,5	150	0,05	0,0075
3	АВВГ-3*95*1*50	1474	0,38	0,56012
4	АВВГ 3*120+1*70	1809	0,92	1,4472
5	МКШ 7*0,75	115	0,41	0,04715
6	АВВГ 3*25+1*10	492	0,12	0,05904
7	ВВГ 3*2,5	91	0,46	0,04186
8	ВВГ 3*2,5+1*1,5	163	0,6	0,0978
9	ВВГ-3*16+1*10	363	0,05	0,01815
10	АВВГ-3*4+1*2,5	140	0,3	0,042
11	ВВГ 4*1,5	106	0,2	0,0212
12	ВВГ 4*10+1*4	533	0,08	0,04264
13	КГХЛ 3*16+1*6	1062	0,07	0,07434
14	КГХЛ 3*4+1*2,5	366	0,55	0,1098
Итого:			**3,9**	**2,6678**

Отработанные тормозные колодки

Отработанные тормозные колодки образуются в результате износа тормозных колодок и их замены. Нормативное количество отработанных тормозных колодок определяется исходя из количества автомашин, количества тормозных накладок, установленных на одной автомашине, массы одной колодки, среднегодового пробега автомобилей каждой марки, нормы пробега подвижного состава до замены тормозных колодок, которая определяется по справочным данным технических характеристик автомашин.

Расчет количества отработанных тормозных колодок производится по формуле:

$$M = \Sigma N_i \times n_i \times m_i \times L_i / L_{Hi} \times 10^{-3}$$ т/год

где:

N_i - количество автомашин i-й марки, шт.;

n_i - количество тормозных колодок на автомашине i-ой марки, шт.;

m_i - вес одной тормозной колодки на автомашине i-й марки, кг;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i-й марки, тыс.км/год;

L_{Hi} - норма пробега подвижного состава i-ой марки до замены тормозных колодок, тыс.км.

Вид транспорта	N_i, кол-во а/м, шт.	n_i, кол-во тормозных колодок на 1 а/м, шт.	m_i, вес тормозной колодки, кг	L_i, средне-годовой пробег а/м, тыс.км/ период	L_{Hi}, норма пробега до замены, тыс.км.	Выход отхода, т/год
CAT	1	8	1,1	0,5	10	0,00044
VOLVO	1	8	1,1	0,4	10	0,000352
VOLVO	1	8	1,1	0,5	10	0,00044
CAT	1	8	1,1	0,6	10	0,000528
VOLVO	1	8	1,1	0,3	10	0,000264
CAT	1	8	1,1	0,25	10	0,00022
VOLVO	1	8	1,1	0,6	10	0,000528
DYNAPAC	1	8	1,25	0,64	10	0,00064
CARMIX	1	8	1,25	10,1	10	0,0101
SHACMAN	1	8	1,25	10,4	10	0,0104
GROVE	1	8	1,25	0,4	10	0,0004
GROVE	1	8	1,25	0,5	10	0,0005
KAMAZ	1	8	1,5	0,38	10	0,000456
KAMAZ	1	8	1,5	3,1	10	0,00372
KAMAZ	1	8	1,5	5,7	10	0,00684
Итого:	**15**	**-**	**-**	**34,37**	**-**	**0,0358**

Отходы древесины

Отходы древесины образуются в результате использования древесины в качестве опалубки при проведении бетонных работ. Образование отходов принимается в соответствии с образованием древесины при проведении аналогичных работ на период строиельства подобного предприятия.

Количество образуемого отхода древесины составит **4 т/период**.

Отходы производства и потребления образуемые на период эксплуатации

Пыль аспирационная

Образуется при очистке запыленного воздуха мест пересыпок руды, улавливается в пылевых камерах, циклонах и фильтрах аспирационных систем фабрики. Уловленная аспирационная пыль, является оборотным медьсодержащим материалом и полностью возвращается в производство в технологический процесс вместе с дробленной рудой.

Нормативный объем образующейся аспирационной пыли принимается по показателям эффективности пылеулавливания очистных установок аспирационных сетей. Данные по количеству уловленной пыли представлены в таблице. Объем уловленной медьсодержащей пыли составляет **2466,145** тонн в год.

Наименование очистных установок	**% очистки**	**Выброс, т/год**	**Кол-во уловленной пыли, т/год**
Рукавный фильтр 1	70%	0,322	0,751
Рукавный фильтр 2	70%	0,8	1,87
АСП 1,2 корпус дробления АСП 1, корпус грохочения	98 %	50,276	2463,524
Итого:			**2466,145**

Отработанное индустриальное масло

Образуется в результате эксплуатации оборудования ДСК Нурказганской ОФ. Хранятся в специально отведенных металлических контейнерах на существующей площадке склада ГСМ. По мере заполнения тары вывозятся на переработку специализированным предприятием.

Количество отработанного индустриального масла составляет 35 % от заливаемого в емкости оборудования. Плотность масла 0,9 кг/дм³.

Количество отработанного индустриального масла

№поз	**Наименование оборудования**	**Кол-во ед.**	**Норматив, %**	**Расход масла, т/год**	**Всего, т/год**
0202-CH-02	Конусная дробилка	1	35	0,8	0,28
0202-CH-03	Конусная дробилка	1	35	0,8	0,28
0202-CH-04	Конусная дробилка	1	35	0,8	0,28
0202-CB-02.01	Ленточный конвейер	1	35	0,086	0,03
0202-CB-02	Ленточный конвейер	1	35	0,086	0,03
0202-CB-03	Ленточный конвейер	1	35	0,086	0,03
0202-CB-04	Ленточный конвейер	1	35	0,086	0,03
0202-CB-05	Ленточный конвейер	1	35	0,086	0,03
0202-CR-01	Кран подвесной г/п 3,2 т	1	35	0,114	0,04
0203-NL-02	Таль электрическая г/п 2 т	1	35	0,114	0,04
0203-VS-02	Грохот	1	35	0,086	0,03
0203-CB-01	Ленточный конвейер	1	35	0,086	0,03
03-CB-01	Ленточный конвейер	1	35	0,086	0,03
03-CB-02	Ленточный конвейер	1	35	0,086	0,03
03-CB-03	Ленточный конвейер	1	35	0,086	0,03

0203-NL-01	Таль электрическая г/п 2 т	1	35	0,114	0,04
Итого:				**3,6**	**1,26**

Количество отработанного индустриального масла составит **1,26 т/год.**

Тара из-под масел

При использовании индустриального масла образуется тара. Расход масла составляет 3,6 т/год.

Расчёт образования пустой тары производится по формуле:

$$\mathbf{V_{лкм}} = M_0 / M * W * 10^{-3}, \text{ т/}\mathbf{год}$$

где: M_0 – количество реагентов, кг/год;

M – объем тары, кг;

W – вес пустой тары, кг.

$$\mathbf{V_{лкм}} = 3600 / 18 * 1 * 10^{-3} = \mathbf{0,2\ т/год}$$

Ветошь промасленная

Образуется при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта автотранспорта.

Расчет проведен по «Методике разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (Мо, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W):

$$N = \mathbf{Mo+M+W}, \text{ т/год}$$

где:

Мо - количество поступающей ветоши, т/год;

М - норматив содержания в ветоши масел, 0.12×Мо;

W - нормативное содержание в ветоши влаги, 0.15×Мо.

Мо, количество поступающей ветоши, тонн	**М, масел**	**W, влаги**	**Выход отхода, тонн**
0,7	*0,12*	*0,15*	***0,889***

Количество промасленной ветоши:

$$N = Mo+M+W = 0,7+(0,12\times0,7+0,15\times0,7) = \mathbf{0,889\ т/год}$$

Отходы РТИ (транспортерная лента)

Представлены использованными конвейерными лентами и приводными ремнями, образовавшимися в результате их износа, повреждения и т.п. при конвейерной транспортировки сыпучих материалов.

В виду отсутствия методики расчета образования конвейерных лент, расчет проведен по фактическим данным исходя из соотношения используемого объема ленты (м3), средней плотности (т/м3) и периодичности их замены. Исходя из расчетных показателей, формула приобретает следующий вид:

$$\mathbf{M = V\times\rho\times t}, \text{ т/год}$$

где:

V – объем транспортерной ленты, м3 (длина×ширина×толщина);

ρ – средняя плотность транспортерных лент, т/м^3;

t – периодичность замены, раз/год.

Наименование	**Ширина ленты, м**	**Длина, м**	**Толщина ленты, м**	**Плотность т/м^3**	**Масса изношенной ленты, т/год**
Конвейер поз. 0202-СВ-02.01	1,2	89,45	0,018	1,37	2,647
Конвейер поз. 0202-СВ-02	1,35	98,7	0,018	1,37	3,286
Конвейер поз. 0202-СВ-03	1,65	39,1	0,018	1,37	1,591
Конвейер поз. 0202-СВ-04	1,35	97	0,018	1,37	3,229
Конвейер поз. 0202-СВ-05	1,35	10,2	0,018	1,37	0,340
Конвейер поз. 0203-СВ-01	1,65	104,2	0,018	1,37	4,240
Конвейер поз. 03-СВ-01	1,2	17,1	0,018	1,37	0,506
Конвейер поз. 03-СВ-02	1,2	90,2	0,018	1,37	2,669
Конвейер поз. 03-СВ-03	1,2	29	0,018	1,37	0,858
Итого:					19,366

Количество отработанной транспортёрной ленты составит **19,366 т/год.**

Отходы фильтров аспирации

Образуются в результате их износа в процессе очистки запыленного воздуха аспирационных систем на участках обогатительной фабрики.

Одним из видов пылеулавливающих установок аспирационных систем, являются рециркуляционные точечные фильтры, где фильтрующим элементом служат картриджи, касеты, мешки тканевого синтетического исполнения.

Расчет образования отходов фильтров аспирации проведен по фактическим данным исходя из соотношения количества пылеулавливающих фильтрационных установок, среднего веса фильтрующих элементов и периодичности их замены. Исходя из расчетных показателей, формула приобретает следующий вид:

$$\mathbf{M = m_i \times n \times t / t_н,}\ \text{т/год}$$

где:

m_i – масса фильтрующих элементов на 1-й фильтрационной установке, т;

n – количество фильтрационных установок, шт.;

t – время работы фильтрационной установки, час/год;

$t_н$ – срок нормативной эксплуатации до замены, час.

Наименование установки	**n, ед.**	**mi, т**	**t, час/год**	**$t_н$, час**	**M, выход отхода, тонн**
АСП	3	0,2	8760	16000	**0,33**

Лом черных металлов

Образуется в результате ремонта капитальных металлических конструкций зданий и сооружений, а также технологического оборудования производственных циклов фабрики.

В виду отсутствия расчетного способа определения объемов образования кускового лома черных металлов, годовое количество принималось по фактическим данным предприятия, где ежегодный объем образования кускового лома не будет превышать **38,3 тонн.**

Лом цветных металлов

Образуется в результате ремонта и обслуживания технологического оборудования производственных циклов завода.

В виду отсутствия расчетного способа определения объемов образования кускового лома цветных металлов, годовое количество принималось по фактическим данным предприятия, где ежегодный объем образования кускового лома не будет превышать **10 тонн.**

Твёрдые бытовые отходы

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования предусмотрено сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, отход передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев, передается сторонней специализированной организации по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора.

Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный.

По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г.

Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице приведен перечень компонентов ТБО, относящихся ко вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой (стеклотара)	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	**68,75**

** - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.*

На территории проведения работ будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук).

Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Расчет объема образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 м^3/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м^3.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{ТБО} = m \times P \times q, \text{ т/период}$$

где: m – списочная численность работающих на предприятии, 24 чел.;
q – средняя плотность отходов, т/м^3;
P – годовая норма образования ТБО на промышл. предприятиях на 1 работающего, т.

Расчет образования ТБО на период эксплуатации

$M_{ТБО}$ (годовое) = 10 чел. × 0,3 м^3/год × 0,25 т/м^3 = 0,75 т/год.

Так как состав ТБО состоит из:

- отходов бумаги, картона – 33,5%,
- отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%,
- пищевых отходов – 10%,
- стеклобоя (стеклотары) – 6%,
- металлов – 5%,
- древесины – 1,5%,
- резины (каучука) – 0,75%
- и прочих – 31,25%.

Из этого следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

- *Отходы бумаги, картона –0,25125 т/год;*
- *Отходов пластмассы, пластика и т.п. (после сортировки) –0,09 т/год;*
- *Пищевых отходов – 0,075 т/год;*
- *Стеклобоя (стеклотары) –0,045 т/год;*
- *Металлов (после сортировки)– 0,0375 т/год;*
- *Древесины (после сортировки)– 0,01125 т/год;*
- *Резины (каучука) – 0,00563 т/год;*
- *Прочих (тряпье) –0,23437 т/год.*

6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Классификация отходов, образуемых на предприятии производится с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным, неопасным или зеркальным видам отходов.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

В таблицах 6.1, 6.2 приведены сводные таблицы образования отходов и их идентификация на период строительства и период эксплуатации.

Таблица 6.1 - Сводная таблица образования отходов и их идентификация на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Кол-во, т/год	Код по классификатору	Уровень опасности в соответствии Классификатором отходов
1.	Ветошь промасленная	1,52	15 02 02*	опасный
2.	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,84	15 01 10*	опасный
3.	Отработанные моторные масла	0,7526	13 02 08*	опасный
4.	Тара из под масел	0,045	15 01 10*	опасный
5.	Отработанные топливные фильтры	0,0041	16 01 21*	опасный
6.	Отработанные масляные фильтры	0,0085	16 01 07*	опасный
7.	Строительные отходы	1000,0	17 09 04	неопасный
8.	Металлолом от строительных работ	1000,0	16 01 17	неопасный
9.	Отработанные автомобильные шины и отходы вулканизационной резины	12,0	16 01 03	неопасный
	Твердые бытовые отходы, в том числе:			
10.	*Отходы бумаги, картона*	1,59125	20 01 01	неопасный
11.	*Отходы пластмассы, пластика*	0,57	20 01 39	неопасный
12.	*Пищевые отходы*	0,475	20 01 08	неопасный
13.	*Стеклобой*	0,285	20 01 02	неопасный
14.	*Металлы*	0,2375	20 01 40	неопасный
15.	*Древесина*	0,07125	20 01 38	неопасный
16.	*Резина*	0,03563	20 01 99	неопасный
17.	*Прочие (тряпье)*	1,48437	20 01 11	неопасный
18.	Отходы пластика	1,92	20 01 39	неопасный
19.	Огарки сварочных электродов	0,123	12 01 13	неопасный
20.	Отходы изолированных проводов и кабелей	2,6678	17 04 01	неопасный
21.	Отработанные тормозные колодки	0,0358	16 01 12	неопасный
22.	Отходы древесины	4,0	03 01 05	неопасный
	Итого:	**2028,6668**		

На период строительства будут образовываться 6 видов опасных и 16 видов неопасных отходов производства и потребления.

Согласно Классификатора отходов, утверждённому приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021 г. № 314, ветошь промасленная, отработанное масло, отработанные топливные и масляные фильтры, тара из под масел, тара из-под лакокрасочных материалов, образуемые на период строительства, являются опасными отходами, так как включают в себя следующие опасные свойства: масло/вода, углеводороды/водные смеси, эмульсии (ветошь промасленная); минеральные масла и маслосодержащие вещества (отработанное масло, тара из под масел); органические растворители (тара из-под лакокрасочных материалов).

Таблица 6.2 - Сводная таблица образования отходов и их идентификация на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Кол-во, т/год	Код по классификатору	Уровень опасности
1.	Пыль аспирационная	2466,145	01 03 08	неопасный
2.	Отработанное индустриальное масло	1,26	13 02 08*	опасный
3.	Тара из под масел	0,2	15 01 10*	опасный
4.	Ветошь промасленная	0,889	15 02 02*	опасный
5.	Отходы фильтров аспирации	0,33	15 02 03	неопасный
6.	Отходы РТИ (транспортерная лента)	19,366	07 02 99	неопасный
7.	Лом черных металлов	38,3	16 01 17	неопасный
8.	Лом цветных металлов	10,0	16 01 18	неопасный
	Твердые бытовые отходы, в том числе:			
9.	*Отходы бумаги, картона*	0,25125	20 01 01	неопасный
10.	*Отходы пластмассы, пластика и т.п.*	0,09	20 01 39	неопасный
11.	*Пищевые отходы*	0,075	20 01 08	неопасный
12.	*Стеклобой*	0,045	20 01 02	неопасный
13.	*Металлы*	0,0375	20 01 40	неопасный
14.	*Древесина*	0,01125	20 01 38	неопасный
15.	*Резина*	0,00563	20 01 99	неопасный
16.	*Прочие (тряпье)*	0,23437	20 01 11	неопасный
	Итого	**2537,24**		

На период эксплуатации будет образовываться 3 вида опасных и 13 видов неопасных отходов производства и потребления.

Согласно Классификатора отходов, утверждённому приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021 г. № 314, ветошь промасленная, отработанное масло, тара из под масел образуемые на период эксплуатации, являются опасными отходами, так как включают в себя следующие опасные свойства: масло/вода, углеводороды/водные смеси, эмульсии (ветошь промасленная); минеральные масла и маслосодержащие вещества (отработанное масло, тара из под масел).

Отходы, не обладающие ни одним из опасных свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами. Не допускается смешивание или разбавление отходов в целях снижения уровня первоначальной концентрации опасных веществ до уровня ниже порогового значения, определенного для целей отнесения отхода к категории опасных. Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму.

6.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению

Процесс управления отходами на предприятии включает в себя:
- определение необходимости в идентификации отходов производства;
- определение и составление перечня отходов производства;
- подготовка документов для разрешения на размещение отходов;
- организация работ по сбору, временному хранению и утилизации, захоронению и учету отходов производства и потребления;
- контроль за выполнением подразделениями работ по сбору, временному хранению, утилизации, захоронению и учету отходов.

Система управления отходами на предприятии состоит их следующих этапов:
- Образование, сбор, накопление, хранение;
- Учет, идентификация;
- Паспортизация;
- Транспортирование;
- Ответственность.

Образование, сбор, накопление, хранение отходов производства и потребления

Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется физическими и юридическими лицами при эксплуатации объектов, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в результате деятельности которых образуются отходы производства, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Образование отходов производства определяется технологическими процессами основного и вспомогательного производства, планово-предупредительными ремонтами оборудования и техники. Сбор отходов на предприятии предусмотрен в специально организованные места сбора,перечень которых закреплен рабочей документацией (контейнеры, емкости на площадках с бетонированным основанием, склад, помещения), что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Места временного хранения отходов определяет руководитель структурных подразделений на территориях, закрепленных за структурным подразделением. Отходы производства и потребления временно накапливаются (не более 6 месяцев) на территории промплощадки в специально организованных местах и далее передаются на утилизацию или переработку на специализированные предприятия.

Качественные и количественные характеристики вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам. Всего в процессе строительства участка ДСК будут образовываться 22 наименований отходов, при эксплуатации 16 видов отходов. Процессы, при которых они образуются, способы осуществления сбора отходов, а также сроки их накопления описаны ниже:

Период строительства

Строительные отходы. Отход образуется при проведении демонтажных работ участка реконструкции ДСК. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Металлолом от строительных работ. Отход образуется в процессе демонтажных работ,

ремонтных работ или замены деталей, узлов. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Ветошь промасленная. Отход образуется при техническом обслуживании и ремонте оборудования. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере с последующей передачей специализированной организации на утилизацию.

Отработанные моторные масла. Образуются при ремонте и эксплуатации специальных технических средств. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в закрытой емкости, установленной на твердом покрытии, с последующей передачей специализированной организации.

Тара из под масел. Образуется при растаривании моторного масла. Отход собирается и накапливается (не более 6 месяцев) в специальном контейнере, по мере накопления будет передаваться спец. организации.

Отработанные автомобильные шины и отходы вулканизационной резины образуется при пробеге автотехники. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специально отведенном месте, с последующей передачей специализированной организации.

Тара из под лакокрасочных материалов. Отход образуется при проведении покрасочных работ участка реконструкции ДСК. Отход собирается и накапливается (не более 6 месяцев) в специальном контейнере, по мере накопления будет передаваться спец. организации.

Твердые бытовые отходы. Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности предприятия. Сбор и временное накопление осуществляется в специальных контейнерах, на площадке ТБО, с последующей передачей специализированной организации на захоронение, в том числе:

- *Отходы бумаги, картона*. Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере на площадке ТБО предприятия, с последующей передачей специализированной организации на переработку или утилизацию.

- *Отходы пластмассы, пластика.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнерах с последующей передачей специализированной организации.

- *Пищевые отходы.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление осуществляется в специальных бачках с крышками, с последующей передачей специализированной организации. Сроки хранения отхода в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

- *Стеклобой***.** Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальный контейнер, с последующей передачей специализированной организации.

- *Металлы*. Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

- *Древесина.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

- *Резина.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

- *Прочие (тряпьё)*. Отходы образуются в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере с последующей передачей специализированной организации.

Отходы пластика. Отход образуется при использовании работниками питьевой водой в ПЭТ-бытулках. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в закрытой

емкости, установленной на твердом покрытии, с последующей передачей специализированной организации.

Отходы сварочных электродов. Отход образуется в результате проведения сварочных работ. Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере, с последующей передачей совместно с ломом черных металлов по договору со специализированной организацией.

Отработанные топливные фильтры. Отход образуется от автотранспорта в процессе его эксплуатации и технического обслуживания. Отход собирается и накапливается (не более 6 месяцев) в специальные контейнеры, по мере накопления будут передаваться спец. организации для дальнейшей утилизации, согласно договору.

Отработанные масляные фильтры. Отход образуется от автотранспорта в процессе его эксплуатации и технического обслуживания. Отход собирается и накапливается (не более 6 месяцев) в специальные контейнеры, по мере накопления будут передаваться спец. организации для дальнейшей утилизации, согласно договору.

Отходы изолированных проводов и кабелей образуются в результате их износа, повреждения, обрывов, износа изоляции и т.п. Отход собирается и накапливается (не более 6 месяцев) в специальные контейнеры, по мере накопления будут передаваться спец. организации для дальнейшей утилизации, согласно договору.

Отработанные тормозные колодки образуются в результате износа тормозных колодок и их замены. Отход собирается и накапливается (не более 6 месяцев) в специальные контейнеры, по мере накопления будут передаваться спец. организации для дальнейшей утилизации, согласно договору.

Отходы древесины образуются в результате использования древесины в качестве опалубки при проведении бетонных работ. Отходы собираются и накапливаются (не более 6 месяцев) в специальные контейнеры, по мере накопления будут передаваться спец. организации для дальнейшей утилизации, согласно договору.

Период эксплуатации:

Пыль аспирационная. Отход образуется при очистке запыленного воздуха мест пересыпок руды, улавливается в пылевых камерах, циклонах и фильтрах аспирационных систем фабрики. Уловленная аспирационная пыль, является оборотным медьсодержащим материалом и полностью возвращается в производство в технологический процесс вместе с дробленной рудой.

Отработанное индустриальное масло. Отход образуется в результате эксплуатации оборудования ДСК Нурказганской ОФ. Хранятся в специально отведенных металлических контейнерах на существующей площадке склада ГСМ. По мере наполнения тары (в течении 6 месяцев) вывозятся на переработку специализированным предприятием.

Тара из под масел. Образуется при растаривании индустриального масла. Отход собирается и накапливается (не более 6 месяцев) в специальном контейнере, по мере накопления будет передаваться спец. организации.

Ветошь промасленная. Отход образуется при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта автотранспорта. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере с последующей передачей специализированной организации на утилизацию.

Отходы РТИ (транспортерная лента). Отходы представлены использованными конвейерными лентами и приводными ремнями, образовавшимися в результате их износа, повреждения и т.п. при конвейерной транспортировки сыпучих материалов. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере с последующей передачей специализированной организации на утилизацию.

Отходы фильтров аспирации. Отход образуются в результате их износа в процессе очистки запыленного воздуха аспирационных систем на участках обогатительной фабрики. Сбор и

временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере с последующей передачей специализированной организации на утилизацию.

Лом черных металлов. Отход образуется в результате ремонта, демонтажа капитальных металлических конструкций зданий и сооружений, а также технологического оборудования производственных циклов фабрики. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Лом цветных металлов. Отход образуется в результате ремонта и обслуживания технологического оборудования производственных циклов завода. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Твердые бытовые отходы. Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности предприятия. Сбор и временное накопление осуществляется в специальных контейнерах, на площадке ТБО, с последующей передачей специализированной организации на захоронение, в том числе:

- *Отходы бумаги, картона*. Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере на площадке ТБО предприятия, с последующей передачей специализированной организации на переработку или утилизацию.

- *Отходы пластмассы, пластика.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнерах с последующей передачей специализированной организации.

- *Пищевые отходы.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление осуществляется в специальных бачках с крышками, с последующей передачей специализированной организации. Сроки хранения отхода в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

- *Стеклобой***.** Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальный контейнер, с последующей передачей специализированной организации.

- *Металлы.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

- *Древесина.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

- *Резина.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

- *Прочие (тряпьё)*. Отходы образуются в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере с последующей передачей специализированной организации.

Учет, идентификация отходов

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления учитывается в подразделениях, где образуются отходы и которые осуществляют временное хранение и передачу их на утилизацию или размещение.

Идентификация отходов осуществляется визуальным методом при периодическом контроле, ответственными лицами на производстве. Идентификация отходов выполнена исходя из их физических, механических и химических свойств.

Транспортирование

Производственные отходы и отходы потребления по мере накопления вывозятся с

территории предприятия автотранспортом на утилизацию по договору со специализированными организациями.

Транспортировка отходов производства осуществляется с учетом требований, предъявляемым к транспортировке отходов и в соответствии с их уровнем опасности. Отгрузка и вывоз отходов производится на участках ответственными лицами, утвержденными приказом по организации. Ответственность за подготовку приказа и его актуализацию несет служба охраны окружающей среды на предприятии. Вывоз и транспортировка других видов отходов, обусловленные технологической или иной необходимости, проводятся в соответствии с учетом требований, предъявляемых к транспортировке отходов согласно уровню опасности и их физико-химических свойств.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, вывозимых на полигон, механизированы. Транспортировка отходов производится на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и обеспечивающем удобства при перегрузке.

Ответственность

Ответственность за сбор, учет и размещение отходов несут руководители структурных подразделений предприятия. Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение,переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Руководители структурных подразделений, на территории которых производят работы подрядные организации, указывают места складирования отходов производства и потребления и осуществляют контроль за соблюдением подрядными организациями требований законодательных и нормативных документов в области обращения с отходами.

Проведение мероприятий по управлению отходов, в том числе передача отходов и их утилизация специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными экологическим законодательством РК, позволяет уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снижает негативное воздействие на окружающую среду.

Мероприятия по снижению негативного влияния отходов на окружающую среду и здоровье населения.

Предусматривается, что отходы, образующиеся в период строительства проектируемого объекта, будут перевозиться в специальных контейнерах. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка строительной техники в специально организованных местах;
- оперативная ликвидация возможных мест загрязнения ГСМ;

- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- размещение контейнеров для временного хранения отходов на специально отведенных местах;
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы.

Технологический процесс проведения работ должен предусматривать последовательность их проведения, начиная от топографической разбивки участка до полного окончания, таким образом, чтобы нанести минимальный ущерб окружающей среде. Перед началом строительных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

Для проезда к месту проведения работ необходимо использовать существующие дороги. Проезд вне зоны отведенных участков должен быть строго регламентирован.

На рабочих местах будет размещена наглядная агитация по экологически безопасным методам работы.

6.4. Лимиты накопления отходов на период строительства и эксплуатации

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан. Лимиты накопления отходов для предприятия представлены в таблице 6.3, 6.4.

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, установленных законодательством, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.

Таблица 6.3

Лимиты накопления отходов для участка реконструкции ДСК НОФ на период строительства (2023-2024 г.г.)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	**1014,3334**
в том числе отходов производства	-	**1010,9984**
отходов потребления	-	**3,335**
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	-	0,76
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,42
Отработанные моторные масла	-	0,3763
Тара из под масел	-	0,0225
Отработанные топливные фильтры	-	0,00205
Отработанные масляные фильтры	-	0,00425
Неопасные отходы		
Строительные отходы	-	500,0

Металлолом от строительных работ	-	500,0
Отработанные автомобильные шины и отходы вулканизационной резины	-	6,0
Твердые бытовые отходы, в том числе:		
Отходы бумаги, картона	-	0,795625
Отходы пластмассы, пластика	-	0,285
Пищевые отходы	-	0,2375
Стеклобой	-	0,1425
Металлы	-	0,11875
Древесина	-	0,035625
Резина	-	0,017815
Прочие (тряпье)	-	0,742185
Отходы пластика	-	0,96
Отходы сварочных электродов	-	0,0615
Отходы изолированных проводов и кабелей	-	1,3339
Отработанные тормозные колодки	-	0,0179
Отходы древесины	-	2,0
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 6.4

Лимиты накопления отходов для участка реконструкции ДСК НОФ на период эксплуатации (2025-2032 г.г.)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	**1268,62**
в том числе отходов производства	-	**1268,245**
отходов потребления	-	**0,375**
Опасные отходы		
Отработанные индустриальные масла	-	0,63
Тара из под масел	-	0,1
Ветошь промасленная	-	0,4445
Неопасные отходы		
Отходы РТИ (транспортерная лента)	-	9,683
Пыль аспирационная	-	1233,0725
Отходы фильтров аспирации		0,165
Лом черных металлов	-	19,15
Лом цветных металлов	-	5
Твердые бытовые отходы, в том числе:		
Отходы бумаги, картона	-	0,125625
Отходы пластмассы, пластика	-	0,045
Пищевые отходы	-	0,0375
Стеклобой	-	0,0225
Металлы	-	0,01875
Древесина	-	0,005625

Резина	-	0,002815
Прочие (тряпье)	-	0,117185
Зеркальные		
-	-	-

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Наряду с загрязнением воздуха, шум становится отрицательным фактором воздействия на человека. Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБа). Воздействие шума на окружающую среду, в первую очередь на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминопрофилактику.

Шумовое воздействие - одна из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду. Загрязнение среды шумом возникает в результате недопустимого превышения естественного уровня звуковых колебаний. С экологической точки зрения в современных условиях шум приводит к серьезным физиологическим последствиям для человека.

В зависимости от слухового восприятия человека упругие колебания в диапазоне частот от 16 до 20 000 Гц называют звуком, менее 16 Гц — инфразвуком, от 20 000 до 1 109 — ультразвуком и свыше Г109 — гиперзвуком. Человек способен воспринять звуковые частоты лишь в диапазоне 16—20 000 Гц. Единица измерения громкости звука, равная 0,1 логарифма отношения данной силы звука к пороговой (воспринимаемой ухом человека) его интенсивности, называется децибелом (дБ). Диапазон слышимых звуков для человека составляет от 0 до 170 дБ.

Естественные природные звуки на экологическом благополучии человека, как правило, не отражаются. Звуковой дискомфорт создают антропогенные источники шума, которые повышают утомляемость человека, снижают его умственные возможности, значительно понижают производительность труда, вызывают нервные перегрузки, шумовые стрессы и т. д. Высокие уровни шума (>60 дБ) вызывают многочисленные жалобы, при 90 дБ органы слуха начинают деградировать, ПО— " 120 дБ считается болевым порогом, а уровень антропогенного шума свыше 130 дБ — разрушительный для органа слуха предел.

Основные источники антропогенного шума — транспорт (автомобильный, рельсовый и воздушный) и промышленные предприятия. Наибольшее шумовое воздействие на окружающую среду оказывает автотранспорт (80% от общего шума). Предельно допустимый уровень шума для ночного времени — 40 дБ.

Нарушение условий акустической комфортности на территории промплощадки не происходит, проведение дополнительных шумозащитных мероприятий не требуется.

Предельно-допустимые уровни шума (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе (в течение всего рабочего стажа) не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Согласно СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума» нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни

звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

В настоящее время участок проектируемого производства попадает под шумовую нагрузку в результате результате действующего производства ТОО «Корпорация Казахмыс».

Шум влияет на качество окружающей среды в связи с изменением моментального звукового давления и долгосрочное увеличение уровня шумовой нагрузки связанно с использованием техники на открытых площадках, например, при перевозке техногенных минеральных образований.

В проекте модернизации ОФ предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных.

1. Функциональное зонирование территории модернизации ОФ обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Вентиляционное оборудование, установленное на крышах производственных корпусов снабжено глушителями шума и его акустическое воздействие минимизировано до безопасных уровней.

3. Ограждающие конструкции основного производственного корпуса обеспечивают снижение уровней шума производственного оборудования, установленного в цехе, до уровней существующего фона, создаваемого внешними источниками.

4. Внутри основного производственного корпуса обеспечиваются шумозащитные принципы функционального зонирования зданий и взаиморазмещения помещений и технологического оборудования.

5. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

Мониторинг физического воздействия шумов в зоне влияния предприятия, на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны программой ПЭК не предусмотрен.

Ниже представлен расчёт звукового давления от источников загрязнения и определено расстояние, на котором уровни звукового давления достигают допустимого уровня.

Таблица 7.1 Результаты расчета уровней шума на расчётном прямоугольнике

Объект: 0001, ДСК Нурказган
Расчетная зона: Прямоугольник
Временной интервал расчета: с 07.00 до 23.00ч

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

№	*Среднегеометрическая частота, Гц*	*координаты расчетных точек*			*Max значение, дБ(А)*	*Нормат ив, дБ(А)*	*Требуе мое снижен ие, дБ(А)*
		X, м	*Y , м*	*Z, м (высота)*			
1	31,5 Гц	500	0	1,5	37	93	-
2	63 Гц	500	0	1,5	44	79	-
3	125 Гц	500	0	1,5	39	70	-
4	250 Гц	500	0	1,5	36	63	-
5	500 Гц	500	0	1,5	33	58	-
6	1000 Гц	500	0	1,5	33	55	-
7	2000 Гц	-300	-400	1,5	39	52	-
8	4000 Гц	-300	-400	1,5	26	50	-
9	8000 Гц	-300	-400	1,5	20	49	-
10	Эквивалентный уровень	-300	-400	1,5	41	60	-

11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70	-

Анализ полученных результатов показывает, что превышений уровня шума на расчетном прямоугольнике наблюдаться не будет.

Вибрационное воздействие на окружающую среду проектом не рассматривается, т.к. действие ограничивается рабочим участком. Основными мероприятиями по снижению воздействия шума и вибрации являются применение звукопонижающих материалов.

Персонал, работающий на участках с повышенным уровнем шума или вибрации, обеспечивается индивидуальными средствами защиты (противошумные наушники и виброгасящие рукавицы).

Вибрации.

Вибрации – малые механические колебания, возникающие в упругих телах. Воздействие вибрации на человека классифицируется:

- по способу передачи колебаний;
- по направлению действия;
- по временной характеристике;

В зависимости от способа передачи колебаний человеку, вибрацию подразделяют на общую, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего человека; локальную, передающуюся через участки тела, контактирующие с вибрирующими поверхностями.

Вибрация относится к наиболее распространенным вредным производственным факторам в промышленности, транспорте. Она оказывает отрицательное влияние на здоровье и работоспособность человека, приводит к развитию вибрационной болезни.

Все виды техники создают механические колебания. Увеличение мощности техники привело к повышению уровня вибрации. Электродвигатель передаёт на фундамент вибрацию. Вибрация по земле распространяется в виде упругих волн и вызывает колебания зданий.

Вибрация машин может приводить к нарушению функционирования техники и вызвать аварии в машинах, появлению трещин.

Существуют резонансные частоты. Для тела человека в положении сидя резонанс наступает при частоте 4-6 Гц, для глазных яблок 60-90 Гц. При этих частотах интенсивная вибрация может привести к травмам позвоночника и костной ткани, расстройству зрения.

Информация о действующей на человека вибрации воспринимается органом чувств - вестибулярным аппаратом. При действии на организм общей вибрации в первую очередь страдает опорно-двигательный аппарат, нервная система. У рабочих вибрационной профессии отмечены головокружения, расстройство координации движений. Под влиянием общей вибрации отмечается снижение болевой чувствительности. Общая вибрация оказывает влияние на обменные процессы, проявляющиеся изменением биохимического показателя кровли. Локальной вибрации подвергаются лица, работающие с ручным механизированным инструментом.

К факторам производственной среды, усугубляющим вредное воздействие вибрации на организм, относятся чрезмерные мышечные нагрузки, неблагоприятные микроклиматические условия, пониженная температура, повышенная влажность, шум высокой интенсивности, психоэмоциональный стресс, охлаждение и смачивание рук значительно повышает риск развития вибрационной болезни за счёт усиления сосудистых реакции. Вибрационная болезнь включена в список профессиональных заболеваний. Она диагностируется как правило у работающих на производстве.

Длительное воздействие вибрации на организм человека ведёт к вибрационной болезни, довольно распространённому профессиональному заболеванию. Виброзащита человека представляет собой сложную проблему. При разработке методов виброзащиты необходимо учитывать эмоциональное состояние человека, напряжённость работы и степень его утомления.

Основная мера защиты от вибрации - виброизоляция источника колебаний. Примером являются автомобильные и вагонные рессоры. Они устанавливаются на виброизоляторах (пружины, прокладки), защищающих фундамент от воздействий. Санитарные нормы предусматривают ограничение продолжительности контакта человека с виброопасным оборудованием.

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования. Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;
- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Для предотвращения вредного воздействия шума на работающих следует обратить внимание на правильный подбор оборудования, способы измерения существующего уровня шума и методики оценки степени его воздействия. При этом важно точно определить тип шумового воздействия (непрерывное, периодическое или импульсное) и различить шумы разной частоты применительно к различным ситуациям возникновения шума, типа кузнечных и прессовочных цехов, мест расположения компрессоров, проведения ультразвуковой сварки и т.д.

Основной задачей измерения уровня шума на рабочих местах является возможность установить, кто из работников подвергается избыточному шумовому воздействию и степень такового воздействия, а так же необходимо оценить потребность в применении технических и других известных средств борьбы с шумом.

Кроме того, необходимо определить эффективность использования конкретных средств и фоновый уровень шума в аудиометрических помещениях.

В ходе проведения производственного мониторинга не проводились измерения вибрации, от проектируемого производства не ожидается воздействий, связанных с вибрацией, кроме того, модернизация проводится на нарушенной прежней активностью территории. Ближайшая жилая застройка за пределами нормативной санитарно-защитной зоны от проектируемых объектов. Таким образом не прогнозируется вибрационные воздействия на поселок и животный мир от рассматриваемого производства.

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***0002,*** ДСК Нурказган

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол							
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц
-347	-453	0					1	4π		65	74	78	76	78	85	73
Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол								
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц
443	18	2	106	999	1	8	1	4π	51	57	53	50	47	47	44	38

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли:*α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)*

Таблица 2.1. **Параметры РП**

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	0	0	3400	4000	200	18 x 21	1,5	

Таблица 2.2. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц
1. Рабочие помещения административно-управленческого персонала производственных предприятий, лабораторий, помещения для измерительных и аналитических работ	-	93	79	70	63	58	55	52	50	49

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Таблица 2.4. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	500	0	1,5	37	93	-	
2	63 Гц	500	0	1,5	44	79	-	
3	125 Гц	500	0	1,5	39	70	-	
4	250 Гц	500	0	1,5	36	63	-	
5	500 Гц	500	0	1,5	33	58	-	
6	1000 Гц	500	0	1,5	33	55	-	
7	2000 Гц	-300	-400	1,5	39	52	-	
8	4000 Гц	-300	-400	1,5	26	50	-	
9	8000 Гц	-300	-400	1,5	20	49	-	
10	Эквивалентный уровень	-300	-400	1,5	41	60	-	
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70	-	

7.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Департаментом экологии по Карагандинской области на постоянной основе ведется контроль за соблюдением экологических норм и правил применения и хранения ИИИ. В результате проведенных работ по соблюдению основных принципов радиационной безопасности и требований радиационной защиты, установленных Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», Нормами радиационной безопасности (НРБ-99) и санитарными правилами, радиационная обстановка на территории Карагандинской области остается стабильной. Департаментом экологии по Карагандинской области за 2019 г. проверки по радиационной безопасности не проводились. Также за 2019 год в окружающую среду не поступало радиоактивных отходов.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 5-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, свх. «Родниковский») и 2-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в гг. Караганде (№5) и Темиртау (№2). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03-0,49 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8 – 4,1 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м2, что не превышает предельно допустимый уровень. В соответствии с утвержденными гигиеническими нормативами «Санитарно- эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020), эффективная доза для населения составляет не более 0,57 мкЗв/ч, а допустимые радиоактивные выпадения - не более 1,1 Бк/м2.

Контроль радиационного фона Нурказганской обогатительной фабрики, согласно отчёту по производственному экологическому контролю проводился в 3-ем квартале 2020 года.

Исходным требованием по проведению радиологического контроля окружающей среды данного объекта являлось, прежде всего, измерение гамма-излучения, как наиболее показательного при возможном радиоактивном загрязнении.

Сравнение полученных результатов проводилось согласно гигиеническим нормативам "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020) с нормативом вмешательства при обнаружении локальных радиоактивных загрязнений - 0,3 мЗв/год. Это такой уровень радиационного воздействия источника на население, при достижении которого требуется выполнить исследование источника с целью уточнения оценки величины годовой эффективной дозы и определения величины дозы, ожидаемой за 70 лет.

Измерения мощности дозы гамма излучения осуществлялись на 7 маршрутных постах Нурказганской обогатительной фабрики. Из них: 3 маршрутных поста на промплощадке, 4 маршрутных поста на границе СЗЗ. Результаты измерений приведены в приложении. Мощность дозы гамма излучения не превышает нормы радиационной безопасности.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Регион характеризуется широким разнообразием, как форм, так и широким диапазоном литологических разновидностей грунтов при наличии активных проявлений физико-геологических явлений и процессов, состояний грунтов оснований.

Для рассматриваемой территории характерны разнообразные условия почвообразования, пестрый почвенный покров, наличие солонцов и солонцеватых почв. Почвообразующими породами на территории мелкосопочника служат преимущественно четвертичные отложения. Большую часть территории занимают темнокаштановые глубокосолончаковые засоленные почвы. Местами эти почвы встречаются в комплексе с солонцами и солончаками до 10%. Мощность гумусового горизонта колеблется от 20 до 40 см, содержание гумуса от 3 до 4%. Структура почвы комковатая.

Карбонатный слой начинается на глубине 30-50 см. механический состав легкосуглинистый. Эта зона аллювиальных равнин, весьма слабодренированная. Механический состав тяжело-среднесуглинистый. Данные почвы находятся в зоне эрозионно-денудационной мелкосопочной равнины. Широко распространение получили солонцы, солончаковые почвы. Они залегают однородными массивами и местами составляют основной фонд почвенного покрова. В черте города Караганды эти почвы занимают 44,2%. Их характерной особенностью является наличие выщелоченного, светло-серого горизонта – верхний слой, ниже – плотный переходный, карбонатный и солонцеватый слой. Эти почвы встречаются в комплексе с темно-каштановыми и луговыми почвами. Почвы относятся к зоне озерно-аллювиальных равнин неогенового возраста.

В марте месяце 2022 года ТОО «ПромЭнергоСтрой-Инжиниринг» выполнил инженерно-геологические изыскания по объекту «Реконструкция дробильно-сортировочного комплекса для стабилизации работы Нурказганской ОФ на объем переработки 4,0 млн тонн руды в год». Буровые работы на участках изысканий выполнялись глубиной до 10,0 м.

В пределах сжимаемой толщи было выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-1 - слой насыпной грунт из суглинка, глины в перемешку с дресвой и щебнем, включения обломков, вскрытой мощностью 0,20-5,70м;
- ИГЭ-2 - слой суглинка твердого вскрытой мощностью 0,80-5,20м;
- ИГЭ-3 - слой глины вскрытой мощностью 1,00-2,50м;
- ИГЭ-4 - слой дресвяно-щебенистый грунт вскрытой мощностью 2,00-5,00м.

Выделение инженерно-геологического элемента производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

ИГЭ-1 Насыпной грунт из суглинка и супеси в вперемешку с щебнем и дресвой, естественная влажность составляет 18,4 %.

ИГЭ-2 Суглинки элювиальные буровато-коричневые, твердые, трещиноватые, по трещинам ожелезненный с рухляковыми обломками аргиллитов до 10%, плотность грунта 2,02 г/см^3, естественная влажность 14,1 %.

ИГЭ-3 Глина зеленовато-серого цвета, полутвердая, с пятнами ожелезнения, с рухляковыми обломками аргиллитов до 10%. плотность грунта 2,03 г/см^3, естественная влажность 26,6 %.

ИГЭ-4 представлен дресвяным грунтом, серо-бурого, коричневатого цветов, с содержанием щебня до 44,9%, дресвы до 24,6% и заполнителя до 30,6%. Заполнитель – супесь и суглинок бурого- коричневатого цветов с различными оттенками, твердые, с трещинами покрытыми по стенкам гидроокислами железа и марганца. Влажность грунта – 7,6

8.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Ландшафтные комплексы достаточно устойчивы к проектируемым работам. Под устойчивостью природного комплекса подразумевается его способность сохранять структуру при воздействии возмущающих факторов или возвращаться в прежнее состояние после нарушения, то есть сохранять свою структуру и характер связей между элементами.

Техногенные вещества, поступающие на поверхность почвы и проникающие в глубь ее, дифференцируются в пределах генетического профиля почвы, в котором различные генетические горизонты выступают в роли тех или иных геохимических барьеров, задерживающих часть техногенного потока.

Основным гигиеническим критерием оценки опасности загрязнения почвы химическими веществами является (ПДК) - предельно допустимое количество этого вещества в мг/кг абсолютно сухой почвы, которое гарантирует отсутствие отрицательного прямого воздействия на здоровье человека.

Процесс выброса и распределения загрязняющих веществ на поверхности почвы также сложен, как и в воздухе. Накапливающиеся в почве металлы усваиваются растениями и через них переходят в организм животных и человека.

Миграция загрязнений в почвах возможна только при наличии капельножидкой среды. Загрязненные воды, проходя сквозь почву, частично или полностью очищаются от техногенных продуктов, но сама почва, представляющая систему геохимических барьеров, загрязняется. При поступлении загрязняющих веществ из атмосферы в виде газов или с осадками, в качестве площадного барьера, выступает растительный покров, механически задерживающий, а затем и ассимилирующий часть из них.

В зависимости от почвенно-геохимических условий, часть удерживаемых в почвах элементов, в том числе и высокотоксичных, переходит в труднорастворимые, не доступные для растений формы. Поэтому, несмотря на относительное накопление, они не включаются в биологический круговорот.

Другие элементы в этих же почвах образуют относительно мобильные, но все же накапливающиеся формы, и поэтому особенно опасны для биоты. Ряд элементов образуют в этих же условиях легкорастворимые формы, и в почвах с промывным режимом выносятся за пределы профиля, поэтому представляют меньшую опасность. В почвах с водозастойным режимом, биохимически активные вещества насыщают водоносные горизонты почв и при слабом оттоке вод наиболее опасны.

Следует учесть, что аварийные утечки ГСМ, а также, механическое снятие дерновопочвенного покрова, могут вызывать определенные изменения в структуре биогеоценозов:

- изменение состава биоценозов, исчезновение коренных и появление новых видов
- изменение структуры и продуктивности сообществ
- механическое нарушение растительных сообществ и органогенных горизонтов
- изменение структуры почвенного покрова
- загрязнение почв.
- ускорение или замедление геохимического потока элементов в ландшафтах, образование антропогенных геохимических аномалий
- уничтожение биологически активных горизонтов и перемешивание их с нижележащими засоленными горизонтами - изменение гидротермического баланса почв.

Оценивая состояние объектов окружающей среды на территории существующего производства, следует отметить, что здесь в наибольшей степени подвержен техногенному воздействию почвенный покров. Загрязнение почв связано большей частью с загрязнением атмосферы и вод.

В настоящее время естественно-природные почвы на части территории, задействованной под модернизацию ОФ уже деградированы и заняты техногенными ландшафтами, в частности промышленныой зоной, автодорогами, превращены в «насыпные» и техногенные грунты.

В районе размещения фабрики наблюдаются участки физического и химического загрязнения почвенного покрова: нарушение земель в результате промышленной деятельности ТОО «Корпорация Казахмыс». По степени загрязнения почв территория относится к умеренному загрязнению в пределах СЗЗ.

Мониторинг почвенного покрова на Нурказганской обогатительной фабрике был произведен в 3 квартале 2020 года ТОО НИЦ «Биосфера Казахстана» - 6 проб почв (грунтов) с границы СЗЗ на атомно-эмиссионный анализ (валовое содержание) и анализ водных вытяжек на растворимые формы ассоциации загрязняющих веществ. Для Нурказганской обогатительной фабрики ТОО «Корпорация Казахмыс» отбор проб почв (грунтов) на границе СЗЗ произведен в полном объеме. Результаты протоколов испытаний приведены в приложении к данному отчету. Мониторинг почв в 3 квартале 2020 года показывает, что основные источники загрязнения окружающей среды оказывают ограниченное влияние на загрязнение почв промплощадки как на границах СЗЗ предприятия, так и в рабочей зоне.

В целом влияние выбросов на состояние почв оценивается как незначительное по интенсивности и локальное по распространению, при соблюдении рекультивационных и восстановительных мероприятий, мер по защите почвенно-растительного покрова, воздействие на ландшафтные комплексы будет незначительным.

Осуществление комплекса природоохранных мероприятий, соблюдение технологического регламента ведения работ, при отсутствии аварийных ситуаций, можно свести негативное воздействие до минимума.

8.3 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан, все земли должны быть возвращены в состояние, пригодное для сельскохозяйственной деятельности.

Рекультивации подлежат все земли временного пользования, нарушаемые в ходе производства работ. Рекультивация земель должна проводиться вовремя или после завершения работ, предусмотренных проектом. Особенно необходимо проведение рекультивации в тех местах, где грунты были повреждены при строительстве и связанной с ним деятельности.

Немедленная и надлежащая рекультивация земель обеспечит снижение воздействия от нарушенных земель на компоненты окружающей среды, снизит образование пыли и загрязняющих веществ, окажет благотворительное влияние на здоровье человека и устранит экологический ущерб.

Проведение работ по ликвидации (рекультивации) объектов недропользования должно выполняться в полном соответствии с разработанным и утвержденным проектом ликвидации, за счет средств ликвидационного фонда.

Рекультивационные работы, их описание и тд. включены в раздел 11 настоящего раздела ООС. Для проезда к месту проведения работ необходимо использовать существующие дороги. Проезд вне зоны отведенных участков должен быть строго регламентирован. На рабочих местах будет размещена наглядная агитация по экологически безопасным методам работы.

Для снижения негативного воздействия на почвенный покров предлагаются следующие мероприятия:

- проведение мероприятий по восстановлению нарушенных участков.
- очистка территории и прилегающих участков.

- озеленение территории предприятия.

8.4 Организация экологического мониторинга почв.

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию. Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества.

Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Для Нурказганской обогатительной фабрики в настоящее время проводится мониторинг воздействия на почвенный покров в рамках программы производственно-экологического контроля, инструментальные замеры осуществляются ежегодно на границе СЗЗ в 6 точках.

При запуске ДСК в эксплуатацию также предусмотрена программа производственного экологического контроля, согласно которой 1 раз в год будет проводиться контроль состояния почвы на границе санитарно-защитной зоны.

Основными контролируемыми элементами на границе СЗЗ промплощадки будут: кислотность почв, содержание гумуса и солей в почве, а также концентрации некоторых химических элементов и соединений. Результаты наблюдений на границе СЗЗ будут отражены в ежеквартальных отчетах по производственно-экологическому контролю.

Мониторинг воздействия на почвы в период строительства не предусмотрен, но при этом в рамках программы ПЭК для Нурказганской обогатительной фабрики проводится визуальный мониторинг, наблюдение за состоянием флоры и фауны, инструментальные замеры загрязняющих веществ на источниках выбросов, мониторинг воздействия на атмосферный воздух, на водные ресурсы, на почву и радиационный мониторинг.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

По зоогеографическому районированию рассматриваемый район относится к Восточному степному участку округа Казахстанско-Монгольской провинции Центрально-азиатской подобласти. Это зона сухих типчаково-ковыльных степей. Растительный покров рассматриваемой территории представляет собой комплекс степных, кустарниковых, солонцовых и луговых сообществ мелкосопочника и межсопочных депрессий. Каждый конкретный тип растительности связан с определенным характером рельефа.

Основная часть описываемой территории представлена зональной растительностью, типичной для данного региона. На рассматриваемой территории встречаются следующие серии сообществ:

- серия сообществ тырсиковой формации: карагано-типчаково-тырсиковые (Stipa sareptana, Festuca sulcata, Caragana pumila) степи по мелкосопочным равнинам и низким мелкосопочникам;
- серия сообществ тырсиковой и холоднополынной Caragana pumila: караганово-полынно-тырсиковые (Stipa sareptana, Artemisia frigida, Caragana pumila) степи;
- серия сообществ тырсовой формации: караганово-холоднополынно-тырсовые (Stipa capillata, Artemisia frigida, Caragana pumila) степи.

В незначительном количестве в их составе присутствуют: тонконого (Koeleria gracilis), полыни (Artemisia gracilescens, A.Albida, A.austriaca) и виды степного разнотравья – лапчатки вильчатая (Potentilla bifunca), подмаренник русский (Galium ruthenicum), зонтик клубеносный (Phlomis tuberosa), шалфей пустынный (Salvia deserta), вероника серебристая (Veronica incana), грудница мохнатая (Linosyris villosa).

В составе этих степей постоянно присутствуют кустарники – таволга зверобо-елистная (Spiraea hyrericifolia) и карагана низкорослая (Caragana pumila). По склонам и шлейфам сопок с близким залеганием плотных пород и зещебненной поверхностью характерны сообщества с преобладанием ковылей-волосатик (Stipa capillata), типчак (Festuca sulcata), полынь холодная (Artemisia frigida) и полынь Лессинга (A. Lessingiana). На каменистых почвах растительность сильно изрежена. При этом увеличивается количество лишайников (Parmelia vagans), появляется полынь холодная (Artemisia frigida), астрагал Гельми (Astragalaus Heimii), лук красноватый (Allium rubens).

Значительное распространение получают жабрица гладковатая (Seseli glabratum), порезник пушистоплодный (Libanotis ercocorpa), скабиоза шетская (Scabiosa isetensis), тимьяны (Thymus Marschallianus, T. Kirgisorum),таволга зверобоелистная (Spiraea hyrericifolia) и карагана низкорослая (Caragana pumila, Spiraea hypericifolia).

Солонцы степные характеризуются изреженной типчаково-грудницово-полынной растительностью с лишайниками. В понижениях межсопочных лощин в условиях дополнительного поверхностного увлажнения растительность представлена злаковыми сообществами с участием злаков: востреца узкого (Leymus angustus), востреца ветвистого (L. ramosus), типчака (Festuca valesiaca), ковылей (Stipa sareptana, S. lessingiana), полыней австрийской и селитряной (Artemisia austrica, A. nitrosa). Разнотравье на этих участках присутствует в большом ассортименте: лобазник шестилепестной и вязолистный (Filipendula hexapetala. Fulmaria), кровохлебка аптечная (Sanguisorba officinalis), герани холмовая и луговая (Geranium collinum и G. pratensis), дивесил британский (Inula britanica), тимофеевка степная (Phleum phJeoides), лапчатка вильчатая (Potentilla bifurca) и др.

Согласно письму представленному РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» №В-73-ЮЛ от 08.04.2021 года, земельный участок расположен вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

При этом данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесённых в Красную книгу Казахстана: прострел раскрытый, полипорус корнелюбивый, шампиньон табличный, тюльпан двухцветковый, тюльпан поникающий, ковыль перистый, адонис волжский, тюльпан Шренка, прострел желтоватый. При этом, участок модернизации ДСК расположен на антропогенно нарушенных землях существующей промышленной площадки НОФ, где на текущий момент не произрастает какой-либо растительности. Зеленых насаждений на участке нет, что подтверждается справкой ГУ «Аппарата акима сельского округа Баймырза Бурхар-Жырауского района Карагандинской области» №4-1/191 от 26.04.2021г. Сноса зеленых насаждений и компенсационного озеленения не предполагается.

Одной из основных задач при проектировании и является охрана природных экологических комплексов, включая растения, животных, и естественные ландшафты. Особой охране подлежат редкие, или находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. При проведении работ на объекте в рабочие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов растительного мира. Видимых признаков влияния факторов воздействия предприятия на растительность (выбросы в атмосферу и гидросферу, физическое воздействие) на площадках не отмечается.

Проектируемый объект находится на огороженной территории, учитывая, что это существующий объект - на участке модернизации нет растительного покрова. В то же время следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным последствиям. Необходимо четко контролировать выполнение всех природоохранных мероприятий, предусматриваемых программами работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. Механические нарушения вызываются строительством объектов и носят локальный характер, всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями растительности на прилегающих территориях. При этом строительной техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв.

Причиной механических нарушений являются также езда автотранспорта и строительной техники по не санкционированным дорогам и бездорожью. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым, изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии.

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Большое значение имеет время проведения работ. Почвенно-растительный комплекс и составляющие компоненты в различные сезоны года находятся в различном состоянии и поэтому их реакция на антропогенные воздействия будут различны. Растительность объекта активно вегетирует весной, почвы в жаркий период года отличаются сухостью, поэтому проведение земельных работ предпочтительно проводить зимой.

При этом за пределами промплощадок предприятия отрицательного влияния на почвенно-растительный покров не предполагается.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей к району работ;
- сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;

- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах;
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких видов растений;
- в случае обнаружения редких и находящихся под угрозой исчезновения растений необходимо сохранять среду их произрастания;
-не допускать уничтожение растительности и иные действия, приводящие к их уничтожению;
- не изымать редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений;
- исключено корчевание и ломка кустарников для хозяйственных целей.

На участке реконструкции запланирована посадка зелёных насаждений (газона) на площади равной 2074,87 м^2.

Мониторинг флоры на период строительства не предусмотрен.

При запуске ДСК в эксплуатацию в дальнейшем будет разработана программа производственного экологического контроля, согласно которой 1 раз в год будет проводиться визуальный контроль состояния флоры, а также соблюдение всех вышеперечисленных природоохранных мероприятий на предприятии.

Результаты наблюдений будут отражены в ежеквартальных отчетах по производственно-экологическому контролю.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Мониторинг фауны представляет собой систему наблюдений за состоянием объектов животного мира и среды их обитания, оценки и прогноза их изменений под воздействием природных и антропогенных факторов. Мониторинг животного мира проводится в целях своевременного выявления, предупреждения и устранения последствий негативных процессов и явлений для сохранения биологического разнообразия животных и птиц на территории, затронутой промышленным воздействием. Производственный мониторинг состояния животного мира заключается в слежении за динамикой численности популяций фоновых видов. Учёты должны проводиться из года в год в один и тот же период и на одних и тех же заранее выбранных территориях.

Животный мир Карагандинской области очень разнообразен, здесь насчитывается около 70 видов млекопитающих, 205 видов птиц, 13 видов рептилий, 3 вида амфибий и свыше 20 видов рыб. На территории области обитают волки, лисицы, джейраны, сайгаки, архары, кабаны, горностаи, сурки и др. В озерах и реках водятся сазан, окунь, маринка, щука, чебак и другие виды рыб.

На территории области обитают следующие виды животных:

Отряд – хищные *(Carnivora).* Семейство псовые (*Canidae*): волк (*Canis lupus*), корсак - (*Vulpes corsac*), лисица (*Vulpes*); семейство куньи *(Mustelinae)*: горностай *(Mustela erminea),* обыкновенная ла́ска (*Mustela nivalis),* лесной, или темный, хорь *(Mustela putorius),* степной, или светлый, хорь *(Mustela eversmanni).*

Отряд – парнокопытных *(Artiodactyla)*, нежвачные *(Suina).*Семейство свиней *(Sus scrofa)* кабан или вепрь, или ди́кая свинья́; жвачные *(Ruminantia)* семейство оленевых род косуля *(Capreólus capreólus)* и род лоси *(Alces alces).*

Отряд грызуны *(Rodentia).* Семейство беличьи *(Sciuridae)* представлено видами, - жёлтый суслик *(Spermophilus fulvus)* и малый суслик *(Spermophilus pygmaeus),* сурок *(Marmota).* Семейство ложнотушканчиковые *(Allactagidae):* малый тушканчик *(Allactaga elater),* тарбаганчик *(*Pygerethmus pumilio*).*

Отряд зайцеобразные (*Leparidae*), семейство зайцы представляют 2 вида, заяц русак (*Lepus europaeus*) и, в меньшем количестве, заяц толай (*Lepus tolai*).

Из птиц обитают: Отряд гусеобразные (*Anseriformes*). Семейство утиные *(Anatidae): с*ерый гусь *(Anser anser),* белый гусь *(Chen hyperboreus),* серая утка *(Anas strepera).*

Отряд курообра́зные, или кури́ные (Galliformes). Семейство фаза́новые (Phasianidae), род куропа́тки (Perdix): серая куропатка (Perdix perdix), бородатая куропатка (Perdix dauricae).

Согласно письму представленному РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» №В-73-ЮЛ от 08.04.2021 года, земельный участок расположен вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Территория относится к ареалам обитания птиц, занесённых в Красную книгу РК, таких как: журавль-красавка, степной орёл, стрепет, пустынная дрофа. Однако, участок модернизации ДСК располагается на антропогенно нарушенных землях промышленной площадки НОФ, где исключено гнездование птиц. На участке при проведении работ и эксплуатации машин и механизмов, животные и птицы встречаются редко в связи с близостью человека и шумом работающего оборудования.

При проведении работ на месторождении все рабочие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного мира. Запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц. Проектируемый объект не находится на участке особо охраняемых территорий, заповедников и заказников, поэтому воздействие на фауну ожидается незначительное. Всесторонний анализ воздействия намечаемой хозяйственной деятельности

на животный мир, проводимый на начальных стадиях проектирования, является основой для разработки конкретных решений по охране животного мира на завершающей стадии проектирования.

Основной задачей данного раздела проекта является разработка рекомендаций по поддержанию максимально возможного ценотического разнообразия экосистем, что является предпосылкой их устойчивого развития и сохранности существующего генофонда.

Все виды животных представляют собой большую ценность не только как источник генетической информации и селекционный фонд, но и как средообразующие и средозащитные компоненты экосистем, имеющие обычно еще и ресурсо-промысловое значение. Поэтому необходимо с большой ответственностью подходить к оценке воздействия намечаемой деятельности на биоресурсы.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что проектируемый участок и реализация проектных решений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

Возможные воздействия на животный мир при ведении добычи полезных ископаемых следующие:

- механическое воздействие
- разрушение мест обитания или сезонных концентраций животных
- прямое воздействие на фауну - изъятие или уничтожение
- фактор беспокойства, возникающий вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения и т.д.
- загрязнение среды обитания, способное вызвать негативные эффекты при небольших уровнях загрязнения (за счет аккумуляции токсикантов в определенных компонентах экосистем суши).

Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при погрузочно-разгрузочных работах. Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, молено условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обусловливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных.

Косвенные воздействия обусловливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды. Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных. Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Согласно Закону Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» ст.17 «Мероприятия по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности» проектом предусмотрены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также

обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

На период строительства воздействие на животный мир ожидается незначительным, в связи с тем, что периоды строительства будут непродолжительными.

Во избежание негативных воздействий на животное население прилегающих к участкам работ пространств необходимо проведение комплекса профилактических и практических мероприятий:

-проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей к району работ;

-сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;

-запретить несанкционированную охоту, избегать уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории;

-произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку;

-поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

-не допускать уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия обитания животных;

-недопустимо преследование на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или автоколее;

-запретить кормление диких животных персоналом, а также в надлежащем порядке хранить отходы, являющиеся приманкой для диких животных;

-проводить воспитательные беседы среди сотрудников о гуманном и бережном отношении к животному миру.

- обеспечить сохранность мест обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Мониторинг фауны на период строительства не предусмотрен.

При запуске ДСК в эксплуатацию в дальнейшем будет разработана программа производственного экологического контроля, согласно которой 1 раз в год будет проводиться визуальный контроль состояния фауны, а также соблюдение всех вышеперечисленных природоохранных мероприятий на предприятии.

Результаты наблюдений будут отражены в ежеквартальных отчетах по производственно-экологическому контролю.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Естественный ландшафт представляет собой природно-территориальный комплекс, имеющий свой индивидуальный облик и внутреннюю структуру: форму, состав, распределение почвенного покрова и вод, характер распределения и виды растительности, структуру и связи в экологических системах. Природные ландшафты являются открытыми системами, неразрывно связанными с внешней средой процессами материального и энергетического обмена.

Человек в своей деятельности рассматривает ландшафт как ресурсосодержащую и ресурсовоспроизводящую систему, среду своего обитания. Поэтому антропогенное воздействие вносит в эту систему новые возмущения, трансформирующие естественные процессы обмена.

Основными факторами воздействия человека на ландшафты являются следующие:

1. Хозяйственное преобразование части ландшафта в естественно-антропогенный с уничтожением части коренных растительных сообществ, в результате возникают овраги в степи, солончаки в пустыне.

2. Коренное преобразование ландшафта с формированием техногенного комплекса (промышленные зоны, сельскохозяйственные угодья).

3. Создание на месте естественного ландшафта антропогенного ландшафта, обладающего для человека целесообразными структурой и функциональными свойствами (жилищные застройки, парки и др.).

Расширение зон разработки полезных ископаемых, захоронения отходов, размеров сельскохозяйственных угодий и развитие инфраструктур населенных мест существенно сокращают естественные ресурсы почв экосистем, изменяют ландшафты. Сооружение транспортных систем непосредственно преобразует геологический субстрат почв, а их эксплуатация приводит к загрязнению поверхности соседних ландшафтов выбросами транспортных средств.

В геоморфологическом отношении это территория с небольшими возвышенностями. Воздействие на ландшафт не предполагается, так как работу по реконструкции дробильно-сортировочного комплекса предполагается проводить на действующем производстве. Для уменьшения негативных последствий таких процессов как нарушение, загрязнение и снижение продуктивности прилегающих территорий, для восстановления в будущем ландшафта территории должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Под термином «рекультивация земель» понимается комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных земель для определенного целевого использования, в том числе прилегающих земельных участков, полностью или частично утративших свою ценность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности (рельефа местности, почвенного и растительного покрова).

Проект ликвидации и рекультивации будет предусматриваться отдельным документом и разрабатываться за 1 год до завершения работы обогатительной фабрики.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетических ценности ландшафтов. Направление рекультивации

сельскохозяйственное. После окончания работ все выработки должны быть засыпаны с восстановлением почвенно-растительного слоя. Восстановленные участки могут быть использованы в качестве пастбищ, т.е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Рекультивационные мероприятия обычно осуществляются в два этапа: 1 - техническая рекультивация; 2 - биологическая рекультивация. Биологический этап рекультивации проводиться по результатам почвенных мелиоративных изысканий. Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

Требования к рекультивации земель при природоохранном и санитарно-гигиеническом направлении должны включать:

- выбор средств консервации нарушенных земель с учетом состояния, состава и свойств слагаемых пород, природно-климатических условий, технико-экономических показателей;
- согласование всех мероприятий по технической и биологической рекультивации при консервации нарушенных земель с органами санитарно-эпидемиологической службы;
- консервацию объектов, содержащих токсичные вещества, с соблюдением санитарно-гигиенических норм;
- нанесение экранирующего слоя глины на поверхности, сложенные непригодным для биологической рекультивации субстратом;
- ограждение для предотвращения попадания животных и людей, установка предупреждающих знаков.

Технический этап рекультивации включает в себя следующие виды работ:

- планировку площадей механизированным способом;
- нанесение глины и ПРС на спланированную поверхность участка и разработку грунта бульдозерами;
- полив водой уплотняемого грунта насыпей.

Мощность наносимого ПРС и подстилающих пород по 0,3 м.

Контроль хода производства работ осуществляется маркшейдерской и экологической службой.

Приемка-передача рекультивированных земель землепользователю производится комиссией, назначаемой Акимом района, на территории которого находятся эти земли, и оформляется актом.

В состав комиссии по приемке-передаче рекультивированных земель включаются: заместитель Акима района; инженер-землеустроитель; представители предприятия, передающего земли и землепользователя, принимающего земли.

При приемке-передаче рекультивированных земель комиссия обязана:

- проверить соответствие выполненных рекультивационных работ утвержденному проекту и дать оценку;
- дать заключение о готовности объекта к проведению работ по восстановлению плодородия нарушенных земель;
- уточнить последующее использование рекультивированных земель.

При наличии дефектов и недоделок комиссия устанавливает сроки их исправления. Акт приемки-передачи рекультивированных земель, не позднее чем в двухнедельный срок после устранения дефектов и недоделок, утверждается районным акиматом.

Принятые комиссией рекультивированные земельные участки возвращаются прежним или отводятся другим землепользователям в установленном порядке.

Рекультивированные земли для использования в сельском хозяйстве до полного восстановления плодородия учитываются в земельно-учетной документации отдельной графой «рекультивированные земли» После зачисляются в соответствующие виды угодий в установленном порядке.

Акт приемки-передачи рекультивированных земель составляется в трех экземплярах. Один экземпляр направляется в районный акимат инженеру-землеустроителю, второй – землепользователю, третий – предприятию, передающему рекультивированные земли. К акту прилагается план передаваемого земельного участка.

Предприятие, осуществляющее рекультивацию земель, несёт ответственность:

- за качественное выполнение в установленные сроки всех работ в соответствии с утвержденным проектом, за своевременную передачу для дальнейшего использования рекультивированных земель;
- за своевременное перечисление средств землепользователям на осуществление мероприятий по восстановлению плодородия рекультивируемых земель (в соответствии с утвержденным проектом) после завершения работ по рекультивации и передаче (возврате) этих земель для использования в сельском хозяйстве.

Землепользователи, которым передаются (возвращаются) эти земли для последующего использования в сельском хозяйстве, несут ответственность за качественное выполнение работ по восстановления их плодородия, в соответствии с утвержденным проектом.

При приемке-передаче рекультивируемых участков для сельскохозяйственного использования комиссия проверяет:

- соответствие выполненных работ утвержденному проекту;
- качество планировочных работ;
- мощность и равномерность насыпки плодородного слоя почвы и подстилающих пород;
- качественный состав плодородного слоя почвы, подстилающих пород на корнеобитаемой глубине;
- уровень залегания и качество грунтовых вод;
- наличие подъездных дорог.

ТОО «Корпорация Казахмыс» согласно условий ст.19 Контракта на недропользование накапливает средства на проведение рекультивации нарушенных земель на специальном депозитном счете в банке на территории РК. Использование фонда будет осуществляться с разрешения Компетентного органа, согласованного с уполномоченным органом по охране и использованию недр.

Проект ликвидации и рекультивации предусматривается отдельным документом и отдельно представляется на экологическую экспертизу.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Карагандинская область находится в центральной части Казахстана. Климат резко континентальный и крайне засушливый. Область занимает наиболее возвышенную часть Казахского мелкосопочника — Сарыарки. В настоящее время Карагандинская область — одна из крупнейших по промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области составляет 239 045 км².

На севере граничит с Акмолинской областью, на северо-востоке — с Павлодарской, на востоке — с Абайской, на юго-востоке — с Жетысуской и Алматинской, на юге — с Жамбылской, на юго-западе и западе — с Улытауской, на северо-западе — с Костанайской областью.

Область включает 7 районов и 6 городов областного подчинения (городских администраций).

- Абайский район
- Актогайский район
- Бухар-Жырауский район
- Каркаралинский район
- Нуринский район
- Осакаровский район
- Шетский район
- город Караганда
- город Балхаш
- город Приозёрск
- город Сарань
- город Темиртау
- город Шахтинск

Численность населения области составляет 1386,1 тыс.чел. Плотность населения в среднем по области составляет 3,2 чел (на 1 км^2 территории).

Карагандинская область относится к наиболее развитым в промышленном отношении областям Республики Казахстан. Особое место среди городов области занимает Темиртау, который был образован в 1945 году. В городе Темиртау проживает около 24% общего населения области или 185,3 тыс.чел. Площадь города составляет 29610 га. Одним из основных градообразующих предприятий является металлургический комбинат, работа которого во многом определила экономическое и социальное развитие региона.

По своей экономической специфике город Темиртау является крупным индустриальным центром с развитой инфраструктурой.

Итоги социально - экономического развития Карагандинской области за 2021 год характеризуются основными показателями экономического развития, направленными на повышение уровня жизни населения и стабильности общественно-политической ситуации.

Согласно статьи, размещённой на сайте Акимата Карагандинской области «Об итогах социально-экономического развития Карагандинской области за январь-декабрь 2021 года» (www.gov.kz) были определены нижеследующие показатели.

Рост объема валового регионального продукта обеспечен на 1,2% или 4 930,9 млрд. тенге (за 9 месяцев 2021 года).

Краткосрочный экономический индикатор, включающий динамику развития 6 ключевых отраслей (промышленность, сельское хозяйство, строительство, торговля, транспорт, связь) составил 102,8%.

Произведено промышленной продукции на 4 265,6 млрд. тенге или 102,2% к аналогичному периоду прошлого года.

В 2021 году в рамках ГПИИР запущены 6 проектов на общую сумму 218,5 млрд. тенге, с созданием 1 355 новых рабочих мест.

Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 489,2 млрд.тенге с индексом физического объема 101,9%.

Увеличилось поголовье КРС – на 4,3% (616,3 тыс. голов), лошадей – на 13,3% (433,9 тыс.голов), овец – на 4,6% (794,1 тыс.голов), коз – на 3,4% (201,9 тыс.голов), птиц – на 1,4% (3283,6 тыс.голов). Производство мяса сложилось с ростом на 3,9% или 157 тыс. тонн, молока – на 4,3% (524,2 тыс. тонн).

Инвестировано в основной капитал 809,1 млрд. тенге с индексом физического объема 112,1%. Выполнено строительных работ на 471,9 млрд. тенге с индексом физического объема 98,5%. Введено 663,3 тыс. кв. метров жилья или 125,2% к соответствующему периоду 2020 года.

Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства на 1 января 2022 года составило 95 296 единиц или 105,7% к аналогичному периоду прошлого года.

Уровень безработицы за 3 квартал 2021 года составил 4,6%, среднемесячная зарплата увеличилась на 14,5% (по сравнению с 3 кв. 2020 г.) и составила 232,6 тыс. тенге.

Инфляция на уровне 108,5%, в т.ч. на продовольственные товары – 109,4%.

Бюджет области по состоянию на 1 января 2022 года составил 562,9 млрд. тенге, в том числе субвенции, кредиты и трансферты из республиканского бюджета – 55,6%. На решение социальных вопросов направлено 281,3 млрд. тенге (50%), из них на образование – 197,3 млрд. тенге, на здравоохранение – 22,6 млрд. тенге. За 2021 год в государственный бюджет поступили доходы в объеме 692,2 млрд. тенге.

Бухар-Жырауский район – один из самых крупных районов Карагандинской области. Район граничит на юге с Каркаралинским, на юго-западе с Абайским, на севере и северо-западе с Осакаровским, на востоке с Нуринским районами Карагандинской области. На севере и северо-востоке район граничит с Павлодарской областью. Районный центр поселок Ботакара расположен в 60 км к северо-востоку от областного центра. Территория - 14576 км². На территории Бухар-Жырауского района проживает 57 175 человек.

На территории района расположены Кушокинский угольный разрез корпорации «Казахмыс», угольные разрезы «Кузнецкий» и Кумыскудукский, одна из крупнейших в области птицефабрик «Акнар ПФ». Имеются хлебозавод, завод по производству костной муки, цех по переработке овощей и фруктов, цеха по производству масла и молока и другие. Выращивают в основном зерновые и кормовые культуры. Земли вдоль канала Иртыш - Караганда и реки Нура орошаются. По территории района проходит железная дорога Алма-Ата - Караганда - Петропавловск, Караганда - Карагайлы, автомобильная трасса Алма-Ата - Караганда - Астана, Караганда - Каркаралы - Аягоз, Караганда – Павлодар.

Базовыми отраслями промышленности являются горнодобывающая и обрабатывающая отрасли. За 2020 год объем промышленного производства по району составил 45,3 млрд. тенге, индекс физического объема – 120,8%.

По показателю ИФО район занимает 3 место среди 18 регионов. Так добыча медной руды составила – 4,6 млн.тонн или – 131,3%, производство меди в медном концентрате составил 34,0 тыс.тонн или 119,3% по сравнению с прошлым годом.

По уровню развития агропромышленного комплекса район занимает лидирующие позиции в области. Выпуск валовой продукции АПК по итогам 2020 года составил 41,3 млрд. тг. ИФО – 104,6%.

Необходимо отметить, что объем произведённой продукции сельхозтоваропроизводителями района является самым высоким по области, доля района в области составляет 15,2%, однако в сравнении с другими регионами по уровню ИФО район находится на 6 месте. Сельхозтоваропроизводителями района было убрано зерновых культур на площади – 128,8 тыс. га, при средней урожайности 10,1 ц/га, валовой сбор составил 129

тыс. тонн. Картофель убран с площади 3 тыс. га, валовый сбор составил 69 тыс. тонн, валовой сбор овощей составил 16,7 тыс. тонн. Заготовлено кормов 230 тыс. тонн, при плане 165 тыс. тонн, или 139,4%.

Регион обладает запасами угля, баритового концентрата, медной руды. Наряду с этим в районе осуществляют производственную деятельность предприятия недропользователи, занимающиеся разработкой нерудных материалов, такие как ТОО «Арселор Миталл» (добыча и реализация песчано-гравийной смеси), ТОО «Бахыт и К» (песчаный карьер), ТОО «Нурхан» (песчаный карьер), ТОО «Корпорация Казахмыс» (месторождение «Нурказган»), АО «ЦентралАзияЦемент» (карьер суглинников), ТОО «Горнорудная компания Кар Руда» (щебеночный карьер), АО «Дорстройматериалы» (каменный карьер), ТОО «Караганды жолдары» (добыча щебня), ТОО «Монолит» (добыча глины), ТОО «Аргос» (Аманский щебеночный карьер), Актаское (месторождение кирпичных глин), ТОО «Импульс» (производство и реализация известняка), КХ «Нур Адил», АО «Березняки», (добыча и реализация песка).

Обеспечение соблюдения санитарных и экологических норм и требований на всех этапах хозяйственной деятельности, предотвратит возможные аварийные ситуации и создаст благоприятные условия жизни местного населения в процессе эксплуатации объекта.

Анализ воздействия промышленной эксплуатации на социальную сферу региона показывает, что увеличения негативной нагрузки на существующую инфраструктуру района не произойдет.

Работа предприятия приведёт к созданию ряда рабочих мест. В основном это будут квалифицированные кадры.

Основные социально-экономические позитивные последствия будут связаны с выплатой налогов, выплаты в местный бюджет, платы за использование природных ресурсов, платежи в фонд охраны природы.

В соответствии с налоговым законодательством РК в Республиканский бюджет предприятие как юридическое лицо будет производить выплату следующих налогов и отчислений: социальный налог (21% от фонда заработной платы ФОТ), отчисления в фонд социальной защиты (1,5% от ФОТ), отчисления в пенсионный фонд (10% от ФОТ), отчисления в дорожный фонд (0,2% от валового дохода), земельный налог (ставки в соответствии с бонитетом отчуждаемых земель), налог на транспортные средства (ставка в зависимости от мощности авто), налог на имущество (1% от балансовой стоимости основных средств), налог на добавленную стоимость (20% к реализуемой продукции за минусом ранее произведенных выплат НДС в составе товарной стоимости материалов и услуг, при добыче благородных металлов, реализуемых на мировом рынке НДС на производимую продукцию берется по нулевой ставке), подоходный налог (30% от налогооблагаемого дохода).

Ближайший насёлённый пункт посёлок Актау расположен на северо-востоке от обогатительной фабрики Нурказган на растоянии более 5 км. Основан в 1950 году в связи со строительством цементного завода. Получил своё название из-за разработки известняка (основное сырьё для производства цемента). К посёлку относится железнодорожная станция Мырза, через которую проходят все поезда сообщением от юга до севера страны. Посёлок расположен на трассе республиканского значения Р-37 (Бастау — Актау — Темиртау).

Актау — посёлок донор. Ежегодно предприятия поселка приносят доход в бюджет более 1 млрд тенге, при этом возвращается в посёлок всего около 150 млн.

Посёлок Актау расположен в северо-западной части Карагандинской области, на расстоянии 57 км от города Караганды и 18 км от города Темиртау, на территории с крупными залежами полезных ископаемых: известняка, суглинка, меди, золотосодержащих руд. Население посёлка составляет 6986 человек (3282 мужчины и 3704 женщины).

На территория посёлка работают крупные промышленные предприятия:

- цементные заводы: АО «Central Asia Cement» и АО «Карцемент» — дочернее предприятие АО «Central Asia Cement».
- взрывпром — ТОО НПП «Интеррин».

Комплексные услуги в области здравоохранения предоставляет КГКП «Больница поселка Актау». Здание больницы 3-х этажное, введено в эксплуатацию в 1980 году. Общая площадь 4 600 кв.м. КГКП «Больница поселка Актау» является единственным объектом которая предоставляет населению весь спектр медицинских услуг: амбулаторно–поликлиническую, стационарную и скорую неотложную помощь. Обслуживаемое население более 9 тыс. человек. На 1-м этаже расположено поликлиническое отделение, в котором находится стационар:

- круглосуточный — на 15 койко/мест;
- дневной — на 10 койко/мест.

В больнице в год пролечивается более 600 стационарных больных. Так же функционирует амбулаторно-поликлиническое отделение на 150 посещений в смену. Больница имеет современное дорогостоящее оборудование: стоматологическое, гинекологическое кресло; кальпоскоп, аппарат УЗИ, электрокардиографы, флюорограф. Имеет автомобиль «Нива» для оказания медико-социальной помощи на дому. В больнице работают более 60 квалифицированных работников. К больнице с 2011 года прикреплена станция скорой помощи. На станции работает 4 бригады.

Досуг населения обеспечивают КГКП «Культурно-досуговый центр „Актау“» (бывш. кинотеатр «Актау»), в котором функционирует 5 кружков:

- казахский вокальный «Достык»;
- танцевальный «Созвездие»;
- казахский вокальный «Жулдыз»;
- студия прикладного творчества «Имидж-Мастер».

А также ГККП «Центр детско-юношеского развития». Открыт в 2015 году. В центре работает 7 кружков, детский дворовый клуб «Эдельвейс». Клуб расположен в доме № 43. Модельная библиотека открыта в 2005 году. Библиотечный фонд насчитывает более 20 000 книг. Имеется читальный зал, установлен компьютер с доступом в интернет.

Во Дворце спорта «Актау» (в подчинении «Центра внешкольной работы») функционирует более 10 спортивных секций. Стадион Дворце спорта имеет искусственное травяное покрытие и ограждение.

Также для массового охвата жителей спортом, в поселке во дворах домов установлено 5 площадок с искусственным покрытием для игр в футбол, баскетбол и волейбол.

Актау — единственный поселок области, где имеется 6 игровых площадок с искусственным травяным покрытием.

Среднее образование представлено 3-мя общеобразовательными школами:

- ОСШ № 28 — открыта в 1955 году. Старейшее учебное заведение поселка. Школа оснащена современным мультимедийным кабинетом, а также интерактивными кабинетами биологии, химии, физики. Имеется высокоскоростной доступ в интернет.
- ОСШ № 29 — открыта в 1971 году. С 2004 года с казахским языком обучения. В школе обучается более 500 учащихся. В школе имеется современный мультимедийный кабинет, а также высокоскоростной доступ в интернет.
- ОСШ № 32 — открыта в 1990 году. В школе работают опытные учителя, профессионализм которых доказывается результатами тестирования. Последние годы школа занимает лидирующие позиции в рейтинге среди школ города Темиртау. Школа также оснащена современными интерактивными кабинетами химии, физики, биологии, мультимедийным кабинетом и обеспечена высокоскоростным доступом в интернет.

Дошкольным образованием занимается детский сад № 3 «Айгерим» и принимает около 140 детей.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет:

- более интенсивного использования автомобильного транспорта;
- привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ.

Вышеперечисленные факторы будут способствовать увеличению бюджетных поступлений.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Учитывая все вышесказанное, а также небольшое количество занятых людей в процессе работ, вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низка. С точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в области в целом, основной экономический эффект будет связан с дальнейшим экономическим развитием региона.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Экологический риск — это вероятность возникновения отрицательных изменений окружающей среды или последствий этих изменений, возникающих вследствие отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Загрязнение природной среды газообразными, жидкими и твердыми веществами и отходами производства, вызывающее деградацию среды обитания и наносящее ущерб здоровью населения, остается наиболее острой экологической проблемой, имеющей приоритетное социальное и экономическое значение.

Риск воздействия загрязнителя того или иного вида определяется как вероятность возникновения у человека или его потомства какого-либо вредного эффекта в результате этого воздействия.

Экологический риск, как один из видов риска, можно классифицировать, опираясь на базовую классификацию рисков, по масштабу проявления, по степени допустимости, по прогнозированию, по возможности предотвращения, по возможности страхования. Природно-экологические риски — это риски, обусловленные изменениями в окружающей природной среде. Технико-экологические риски — это риски, обусловленные появлением и развитием техносферы. Риск устойчивых техногенных воздействий — это риск, связанный с изменениями окружающей среды в результате обычной хозяйственной деятельности. На основе классификации экологических рисков можно выделить субъекты, чья деятельность является источником повышенной опасности для окружающей среды, и предпринять мероприятия по предотвращению реализации рисков, по защите объекта от воздействия на него экологических факторов риска.

Экологическая оценка возможного влияния производственного процесса на здоровье населения будет осуществляться в рамках производственного экологического контроля при эксплуатации объектов на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Необъективная оценка экологического риска инициатором хозяйственной деятельности влечет за собой финансовые потери, соизмеримые с затратами на производственные нужды данного производства. При выполнении технологического регламента работ и техники безопасности, возможность возникновения аварийных ситуаций на предприятии ничтожно мала. Однако вероятность существует на любом производственном объекте.

Проведенные предварительные оценки возможных экологических изменений при нормальном (режиме эксплуатации объекта в среде обитания животного мира и человека вследствие строительства объекта не предполагают.

Социально-демографических сдвигов, ведущих к изменениям демографической структуры, миграционных потоков животных и птиц, привычных условий жизни в связи со сменой традиционных форм занятости населения не ожидается.

При производственной деятельности предприятия будут приняты меры, направленные на улучшение экологической обстановки, а также для обеспечения нормальных условий жизни и здоровья трудящихся, защиты жизни и здоровья персонала и населения при возникновении экстремальных условий.

Планируется также участие в развитии социальной сферы, соблюдение требований промсанитарии по созданию здоровых и безопасных условии труда, бытового и медикосанитарного обеспечения трудящихся. Производственная деятельность предприятия не представляет угрозы не только для здоровья персонала предприятия, но и местного населения и условий их жизнедеятельности при прямом, косвенном, кумулятивном и других

видах воздействия на окружающую среду. Реализация производственной деятельности на предприятии не приведет к необратимым или кризисным изменениям в окружающей среде.

13.1 Обзор возможных аварийных ситуаций.

При эксплуатации ДСК могут возникнуть различные аварийные ситуации. Борьба с ними требует трудовых ресурсов и материальных затрат. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, путей быстрой ликвидации возникших осложнений приобретает большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении проекта используется для определения:

- ✓ потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- ✓ вероятности и возможности реализации таких событий;
- ✓ потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

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

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

- ♦ землетрясения;
- ♦ ураганные ветры;
- ♦ ливневые атмосферные осадки.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

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

С учетом вероятной возможности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Оценка вероятного возникновения аварийной ситуации позволяет прогнозировать негативное воздействие аварий на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенно-растительные ресурсы, а также на население, проживающее вблизи проектируемого участка.

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках.

Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами. Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов.

Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвеннорастительного покрова связаны с пожарами и утечки ГСМ.

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Во время эксплуатации объектов шумовое загрязнение, загрязнение воздуха и воды может повлиять на население, проживающее поблизости и при экстремальных условиях, повлиять на здоровье людей, особенно на социально-уязвимые группы; пожилых, больных и детей. Однако, как было описано выше, шумовое загрязнение, загрязнение воздуха, воды и почвы не будет значительным.

На весь перечень потенциальных экологически опасных ситуаций, техногенного и природного характера на предприятии осуществляется разработка планов предупреждения, планов ликвидации аварий и планов ликвидации последствий аварий.

Основными задачами разработки планов являются:

- разработка предупреждающих действий, направленных на снижение риска развития аварийных ситуаций;
- разработка планов, регламентирующих выход из потенциально-возможных аварийных ситуаций;
- предотвращение загрязнения и смягчение воздействия на ОС;
- разработка мер по ликвидации последствий аварий;
- регламентирование обязанностей и материальное обеспечение действий персонала в условиях аварий;
- действия в период неблагоприятных метеоусловий.

Для предотвращения аварийной ситуации условия временного хранения отходов должны соответствовать действующим документам: Общим требованиям к проектным решениям площадок временного хранения промышленных отходов на территории предприятия, предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия, Правилам пожарной безопасности в Республике Казахстан и ведомственным инструкциям по пожарной безопасности.

На строительных площадках необходимо организовать:

– соблюдение противопожарных норм и разрывов;

– оснащение первичными средствами пожаротушения;

– места для устройства пожарных постов, оборудованных инвентарем для пожаротушения.

На весь период проведения огневых работ вблизи каждого места проведения работ устанавливаются первичные средства пожаротушения на 1 пост в количестве не менее:

– асбестовое полотно размером 2х2м – 1 шт;

– огнетушители ОПУ-10 или ОУ-6 – 3 шт;

– ящики с песком – 1 шт;

– бочки с водой – 3 шт;

– лопаты, топоры, ломы, багры, ведра – по 3 шт.

У въезда на площадках выполнения работ установить щиты с планами пожарной защиты с нанесением на них указателей строящихся зданий и вспомогательных помещений, въездами, подъездами, мест нахождения водоисточников, средств пожаротушения и связи. Ко всем сооружениям (строящимся и временным), местам открытого хранения строительных материалов должен быть обеспечен свободный подъезд.

Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующей символикой. Противопожарный щит разместить рядом со строящимся объектом таким образом, чтобы к щиту был свободный доступ. В холодный период огнетушители убрать в теплое помещение.

Ответственный за проведение огневых работ обязан:

– организовать выполнение мероприятий по безопасному проведению работ;

– провести инструктаж исполнителей огневых работ;

– проверить наличие удостоверений у работников, исправность и комплектность инструмента и средств защиты;

– обеспечить место проведения работ первичными средствами пожаротушения, работающих – средствами индивидуальной защиты (противогаз, спасательные пояса, защитные очки или щитки);

– руководить работами и контролировать их выполнение;

– не допускать применение спецодежды со следами бензина, керосина, масел;

– обеспечить наблюдение за местом проведения работ в течении 3-х часов после их окончания.

Мероприятия по снижению экологического риска.

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

- ✓ строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- ✓ обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- ✓ контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- ✓ своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- ✓ все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

13.2 Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

Оценка риска для здоровья человека – это количественная и качественная характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека на конкретную группу людей при специфических условиях экспозиции, вероятность заболеть болезнями органов дыхания людей, проживающих поблизости от крупного промышленного предприятия.

Таким образом, под оценкой риска подразумевается прогнозирование неблагоприятных последствий загрязнения окружающей среды (воздуха, воды, пищевых продуктов) на здоровье населения и каждого человека.

В современных условиях промышленные предприятия являются одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха и создают риск для здоровья населения, проживающего в районах их размещения. При этом для уменьшения неблагоприятного влияния вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от промышленных предприятий, вокруг них устанавливается санитарно-защитная зона.

Риск для здоровья, который характеризует собой вероятность развития у населения неблагоприятных для здоровья эффектов в результате реального или потенциального загрязнения окружающей среды.

В процессе проведения работ по строительству и эксплуатации объекта основным риском здоровью населения района намечаемой деятельности является загрязнение атмосферного воздуха. В ходе планируемой деятельности по созданию объектов в атмосферу будет поступать широкий спектр загрязняющих веществ. При этом основной вклад в общий выброс будут вносить твердые вещества (пыль неорганическая), диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, а также ряд специфических веществ.

В соответствии с Законом РК «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», санитарно-эпидемиологическая обстановка рассматривается в разрезе санитарно-гигиенических условий проживания населения.

Ниже приведены сравнительные данные по 2017 и 2018 годам из справочника министерства здравоохранения РК «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2018 году».

Демографические показатели по Карагандинской области

Таблица 13.1

	Рождаемость (на 1000 человек населения)		Смертность (на 1000 человек населения)		Естественный прирост (на 1000 человек населения)		Младенческая смертность (на 1000 родившихся живыми)	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Республика Казахстан	21.64	21.77	7.15	7.14	14.48	14.63	7.93	8.03
Карагандинская область	16.44	16.64	9.57	9.68	6.87	6.96	7.89	7.59

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении по регионам (число лет)

Таблица 13.2

	Мужчины и женщины	в том числе	
		мужчины	женщины
Республика Казахстан	73.15	68.84	77.19
Карагандинская область	71.70	66.87	76.22

Показатели смертности населения по основным классам причин смерти на 100 000 человек населения

Таблица 13.3

	Злокачественные и доброкачественные новообразования		из них злокачественные новообразования		Болезни системы кровообращения		из них:			
							ишемические болезни сердца		инсульт инсульт	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Республика Казахстан	69.08	64.05	66.99	62.30	133.70	122.43	43.93	40.72	51.55	45.57
Карагандинская область	88.30	93.73	87.07	92.35	314.27	321.34	98.58	101.48	136.22	140.48

	Болезни органов пищеварения		Болезни органов дыхания		Несчастные случаи, травмы и отравления		Инфекционные и паразитарные болезни		Общий показатель смертности	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Республика Казахстан	69.39	67.29	105.29	97.92	75.04	68.43	5.53	4.99	681.57	668.31
Карагандинская область	78.89	70.97	101.33	94.02	87.00	84.74	13.68	14.64	957.34	968.15

Тем самым отмечаем, что планируемые работы и эксплуатация объекта не повлияет на общую заболеваемость населения, исходя из динамики снижения заболевания по ключевым болезням, на которые косвенно может повлиять объект.

13.3 Критерии значимости и комплексная оценка воздействия с на природную среду и здоровье населения

Значимость воздействий оценивается основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду и здоровье населения применяется мультипликативная (умножение) методология расчета.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок.

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия:

Таблица 13.1

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км^2)		Балл	Пояснения
Локальное воздействие	Площадь воздействия до 1 км^2	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	*Локальное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км^2), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных фаций (неделимый элементарный ПТК) и урочищ (часть местности, отличная от остальных участков окружающей местности).
Ограниченное воздействие	Площадь воздействия до 10 км^2	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	*Ограниченное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное воздействие	Площадь воздействия	Воздействие на удалении от 1	3	*Местное (территориальное) воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на

	от 10 до 100 км^2	до 10 км от линейного объекта		компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта (конкретная территория, однородная по своему происхождению).
Региональное воздействие	Площадь воздействия более 100 км^2	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	*Региональное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок.

Шкала оценки временного воздействия:

Таблица 13.2

Градация	**Временной масштаб воздействия**	**Балл**	**Пояснения**
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	*Кратковременное воздействие* – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	*Воздействие средней продолжительности* – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное воздействие	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	*Продолжительное воздействие* – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее воздействие	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	*Многолетнее (постоянное) воздействие* – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию)

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений.

Шкала величины интенсивности воздействия:

Таблица 13.3

Градиент	**Описание интенсивности воздействия**	**Балл**
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной	3

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
	среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды и здоровье населения от различных источников воздействия.

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q^i_{integr} = Q^t_i \times Q^S_i \times Q^j_i,$$

где Q^i_{integr} - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q^t_i - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^S_i - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^j_i - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки:

№ пп	Баллы	Категории значимости
1	1-8	Воздействие низкой значимости
2	9-27	Воздействие средней значимости
3	28-64	Воздействие высокой значимости

Расчет комплексной оценки и воздействия участка реконструкции ДСК на природную среду и здоровье населения.

Таблица 13.4

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Воздействие на здоровье население	Влияние деятельности предприятия на здоровье население	1 б. Локальное воздействие	3 б. Продолжительное воздействие	1 б. Незначительное воздействие	4	Воздействие низкой значимости
Воздействие на качество атмосферного воздуха	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	2 б. Ограниченное воздействие	3 б. Продолжительное воздействие	3 б. Умеренное воздействие	18	Воздействие средней значимости
Воздействие на почвы и недра	Влияние деятельности предприятия на почвы и недра	2 б. Ограниченное воздействие	3 б. Продолжительное воздействие	3 б. Умеренное воздействие	18	Воздействие средней значимости
Воздействия на поверхностные и морские воды	Влияние деятельности предприятия на качество воды в реках	1 б. Локальное воздействие	3 б. Продолжительное воздействие	1 б. Незначительное воздействие	4	Воздействие низкой значимости
Воздействие на подземные воды	Влияние деятельности предприятия на	1 б. Локальное воздействие	3 б.	2 б. Незначительное	6	Воздействие низкой значимости

	качество подземных вод		Продолжительное воздействие	воздействие		
Воздействие на биологические ресурсы	Влияние деятельности предприятия на растительный и животный мир	1 б. Локальное воздействие	3 б. Продолжительное воздействие	2 б. Незначительное воздействие	6	Воздействие низкой значимости
Воздействие на ландшафты	Влияние деятельности предприятия на ландшафт	1 б. Локальное воздействие	3 б. Продолжительное воздействие	3 б. Незначительное воздействие	9	Воздействие средней значимости

Деятельность предприятия, повлечет за собой воздействие на компоненты окружающей среды и здоровье населения «средней и низкой» значимости.

В ходе проведенной предварительной оценки воздействия на окружающую среду показано, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости. Тем не менее, для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия. На территории промплощадки осуществляется мониторинг, результаты которого будут предоставляться ежеквартально в отчетах по программе производственного экологического контроля.

Таблицы из программного комплекса ЭРА на период строительства

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство)

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Строительная площадка	6701	6701 01	планировка дна и откосов	пыль	0.5	0.5	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.00045
	6701	6701 02	разработка грунта	пыль	16	878	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.492

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство)

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6701	6701 03	формирование отвалов и насыпи	пыль	8	62	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)	2908(494)	0.01736
	6701	6701 04	погрузка грунта	пыль	16	868	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)	2908(494)	0.243
	6701	6701 05	перевозка грунта	пыль	16	837	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)	2908(494)	0.00814
	6701	6701 06	обратная	пыль	16	382	Пыль неорганическая,	2908(494)	0.321

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			засыпка грунта				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)		
	6701	6701 07	перемещение грунта	пыль	16	303	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)	2908(494)	0.2727
	6701	6701 08	пересыпка и хранение инертных материалов	пыль	24	400	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)	2908(494)	0.31083
	6701	6701 09	уплотнение грунта	пыль	16	404	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	0.3636

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углей казахстанских месторождений) (494)		
	6701	6701 10	лакокрасочные работы	выбросы от покраски			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	1.29355
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.665
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042(102)	0.3475
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061(667)	0.133
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119(1497*)	0.1064
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210(110)	0.133
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.0931
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.683148
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.7642
	6701	6701 11	сварочные работы	выбросы от сварки			Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0798
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143(327)	0.01413
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.00327
	6701	6701 12	газовая резка металла	выбросы от резки		4577	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.902
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143(327)	0.01373
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.1948

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6701	6701 13	работа автотранспорта	выхлопные газы			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.03165
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.2975
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	
							Керосин (654*)	2732(654*)	

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство)

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Строительная площадка									
6701	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.06556	0.9818
						0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.002755	0.02786
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.24282	0.1948
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03948	0.03165
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.112	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1444	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.74006	0.2975
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000444	0.00327
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.375	1.29355

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.417	0.665
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000231	
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.125	0.3475
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0833	0.133
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0667	0.1064
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0833	0.133
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0583	0.0931
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.2167	
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.3125	0.683148
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.229	0.7642
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.7939	2.02908

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.06556	0.9818	24.545
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.002755	0.02786	27.86
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.01182	0.1948	4.87
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00192	0.03165	0.5275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.01806	0.2975	0.09916667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000444	0.00327	0.654
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.375	1.29355	6.46775
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.417	0.665	1.10833333
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.125	0.3475	3.475
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0833	0.133	0.0266
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.0667	0.1064	0.152
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0833	0.133	1.33
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0583	0.0931	0.266
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.3125	0.683148	0.683148
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.229	0.7642	5.09466667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0.3	0.1		3	3.7939	2.02908	20.2908

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ без авто (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						5.644559	7.784858	97.4499647

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство)

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		планировка дна и откосов	1	0.5		6701	2					3	20	Площадка 230
		разработка грунта	1	878										
		формирование отвалов и насыпи	1	62										
		погрузка грунта	1	868										
		перевозка грунта	1	837										
		обратная засыпка грунта	1	382										
		перемещение грунта	1	303										
		пересыпка и хранение инертных материалов	1	400										
		уплотнение грунта	1	404										
		лакокрасочные работы	1											
		сварочные работы	1											
		газовая резка	1	4577										

ЭРА v3.0 ТОО "AAEngineering Group" Таблица 4.1.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
80					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.06556		0.9818	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.002755		0.02786	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.24282		0.1948	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03948		0.03165	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.112			
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1444			
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.74006		0.2975	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.000444		0.00327	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		металла работа автотранспорта	1											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						617)				
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.375		1.29355	
					0621	Метилбензол (349)	0.417		0.665	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000231			
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.125		0.3475	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0833		0.133	
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0667		0.1064	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0833		0.133	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0583		0.0931	
					2732	Керосин (654*)	0.2167			
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.3125		0.683148	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.229		0.7642	
					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)	3.7939		2.02908	

Таблица 4.1.5

Таблица групп суммаций

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ(строительство)

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Таблицы из программного комплекса ЭРА

на период эксплуатации

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Дробильно-сортировочный комплекс	0045	0045 01	Пересыпка с конвейера К1 на конвейер К 2	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.0483
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0132342
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.006923
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.00322
							Свинец и его неорганические соединения	0184(513)	0.00005152

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							/в пересчете на свинец/ (513)		
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.00013846
							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)	2908(494)	0.25013282
	0046	0046 01	Пересыпка с конвейера К2 в бункер дробилки среднего дробления	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.06495
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0177963
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.0093095
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.00433
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.00006928
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.00018619
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.33635873

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	0046	0046 02	Пересыпка из бункера в вибропитатель дробилки среднего дробления	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.06495
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0177963
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.0093095
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.00433
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.00006928
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.00018619
							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)	2908(494)	0.33635873
	0046	0046 03	Пересып с конвейера К4 на реверсивно-катучий	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.06495
							Железо (II, III) оксиды (	0123(274)	0.0177963

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			конвейер				диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.0093095
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.00433
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.00006928
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.00018619
							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)	2908(494)	0.33635873
	0046	0046 04	Пересып с реверсивно-катучего конвейера в бункер дробилки мелкого дробления	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.06495
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0177963
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.0093095
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.00433
							Свинец и его	0184(513)	0.00006928

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.00018619
							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)	2908(494)	0.33635873
	0047	0047 01	Пересыпка из вибропитателя в дробилку среднего дробления	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.06495
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0177963
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.0093095
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.00433
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.00006928
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.00018619
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.33635873

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	0047	0047 02	Конусная дробилка среднего дробления	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	1.9695
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.539643
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.282295
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.1313
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.0021008
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.0056459
							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)	2908(494)	10.1995153
	0047	0047 03	Пересып с бункера в вибропитатель	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.06495

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			дробилки мелкого дробления				Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0177963
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.0093095
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.00433
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.00006928
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.00018619
							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)	2908(494)	0.33635873
	0047	0047 04	Пересып с вибропитателя в дробилку мелкого дробления	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.06495
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0177963
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.0093095
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.00433

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.00006928
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.00018619
							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)	2908(494)	0.33635873
	0047	0047 05	Конусная дробилка мелкого дробления	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	3.9375
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	1.078875
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.564375
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.2625
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.0042
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.0112875
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	20.3912625

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	0047	0047 06	Разгрузка дробилок среднего и мелкого дробления на конвейер К3	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.06495
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0177963
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.0093095
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.00433
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.00006928
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.00018619
							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)	2908(494)	0.33635873
	0047	0047 07	Работа конвейера К3	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на	0101(20)	0.04125

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							алюминий/ (20)		
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0113025
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.0059125
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.00275
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.000044
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.00011825
							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)	2908(494)	0.21362275
	0047	0047 08	Пересып с конвейера К3 на конвейер К5	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.06495
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0177963
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.0093095
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в	0146(329)	0.00433

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на медь/ (329)		
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.00006928
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.00018619
							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)	2908(494)	0.33635873
	0048	0048 01	Пересып с конвейера К5 в грохот	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.06495
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0177963
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.0093095
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.00433
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.00006928
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.00018619
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	0.33635873

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	0048	0048 02	Работа грохота	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.7575
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.207555
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.108575
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.0505
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.000808
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.0021715
							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)	2908(494)	3.9228905
	0048	0048 03	Пересып с	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий	0101(20)	0.06495

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			грохота на конвейеры К4 и К6				триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)		
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0177963
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.0093095
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.00433
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.00006928
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.00018619
							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)	2908(494)	0.33635873
	0048	0048 04	Работа конвейера К6	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.01305
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0035757
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.0018705
							Медь (II) оксид (Медь	0146(329)	0.00087

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)		
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.00001392
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.00003741
							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)	2908(494)	0.06758247
	0048	0048 05	Пересып с конвейера К6 на конвейер К7	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.16245
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0445113
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.0232845
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.01083
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.00017328
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.00046569
							Пыль неорганическая,	2908(494)	0.84128523

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							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)		
	0049	0049 01	Пересып с конвейера К8 на существующий конвейер	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.12
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.03288
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.0172
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.008
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.000128
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.000344
							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)	2908(494)	0.621448

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6014-3	6014-3 01	Пересыпка исходной руды на конвейер К1	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.16125
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0441825
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.0231125
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.01075
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.000172
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.00046225
							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)	2908(494)	0.83507075
	6078	6078 01	Работа конвейера К1	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.069
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.018906
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.00989

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.0046
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.0000736
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.0001978
							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)	2908(494)	0.3573326
	6079	6079 01	Работа конвейера К2	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.08505
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0233037
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.0121905
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.00567
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.00009072
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.00024381

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							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)	2908(494)	0.44045127
	6080	6080 01	Работа конвейера К5	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.1095
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.030003
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.015695
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.0073
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.0001168
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.0003139
							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	2908(494)	0.5670713

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		
	6081	6081 01	Работа конвейера К4	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.084
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.023016
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.01204
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.0056
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.0000896
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.0002408
							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)	2908(494)	0.4350136
	6082	6082 01	Работа конвейера К7	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.069
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.018906
							Кальций оксид (Негашеная	0128(635*)	0.00989

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							известь) (635*)		
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.0046
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.0000736
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.0001978
							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)	2908(494)	0.3573326
	6083	6083 01	Пересып с конвейера К7 на конвейер К8	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.4035
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.110559
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.057835
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.0269
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.0004304
							Цинк оксид /в пересчете на	0207(662)	0.0011567

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							цинк/ (662)		
							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)	2908(494)	2.0896189
	6084	6084 01	Работа конвейера К8	Пыль			Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0101(20)	0.0219
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0060006
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.003139
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.00146
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.00002336
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207(662)	0.00006278
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	0.11341426

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ для ист (эксплуатация) осн.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углей казахстанских месторождений) (494)		
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Дробильно-сортировочный комплекс									
0045	9.5	0.3x0.3	4	0.36		0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0033	0.0483
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0009042	0.0132342
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.000473	0.006923
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00022	0.00322
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000352	0.00005152
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00000946	0.00013846
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.01708982	0.25013282

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
0046	14.1	0.8x0.7	17.16	9.611		0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.018	0.2598
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.004932	0.0711852
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.00258	0.037238
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.0012	0.01732
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000192	0.00027712
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.0000516	0.00074476
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0932172	1.34543492
0047	14.1	0.8x0.7	17.16	9.611		0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.2748	6.273
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0752952	1.718802

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.039388	0.89913
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.01832	0.4182
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00029312	0.0066912
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00078776	0.0179826
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.42311592	32.4861942
0048	16.2	1x0.8	16.67	13.333		0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0528	1.0629
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0144672	0.2912346
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.007568	0.152349
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00352	0.07086
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00005632	0.00113376
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00015136	0.00304698

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.27343712	5.50447566
0049	8	0.3x0.3	7.11	0.64		0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0084	0.12
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0023016	0.03288
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.001204	0.0172
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00056	0.008
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000896	0.000128
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00002408	0.000344
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.04350136	0.621448

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6014-3	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.011205	0.16125
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00307017	0.0441825
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.00160605	0.0231125
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.000747	0.01075
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000011952	0.000172
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.000032121	0.00046225
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.058027707	0.83507075
6078	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.00285	0.069
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0007809	0.018906
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0004085	0.00989
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь	0.00019	0.0046

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)		
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000304	0.0000736
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00000817	0.0001978
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01475939	0.3573326
6079	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0036	0.08505
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0009864	0.0233037
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.000516	0.0121905
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00024	0.00567
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000384	0.00009072
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00001032	0.00024381
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.01864344	0.44045127

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6080	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.00465	0.1095
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0012741	0.030003
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0006665	0.015695
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00031	0.0073
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000496	0.0001168
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00001333	0.0003139
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02408111	0.5670713
6081	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0036	0.084

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0009864	0.023016
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.000516	0.01204
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00024	0.0056
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000384	0.0000896
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00001032	0.0002408
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01864344	0.4350136
6082	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.00285	0.069
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0007809	0.018906
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0004085	0.00989
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00019	0.0046
						0184 (513)	Свинец и его неорганические	0.00000304	0.0000736

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							соединения /в пересчете на свинец/ (513)		
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00000817	0.0001978
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01475939	0.3573326
6083	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.02805	0.4035
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0076857	0.110559
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0040205	0.057835
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00187	0.0269
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00002992	0.0004304
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00008041	0.0011567
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.14526347	2.0896189

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6084	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0009	0.0219
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0002466	0.0060006
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.000129	0.003139
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00006	0.00146
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000096	0.00002336
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00000258	0.00006278
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00466086	0.11341426

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)			0.01		2	0.415005	8.7672	876.72
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.11371137	2.4022128	60.05532
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.05948405	1.256632	4.18877333
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)			0.002		2	0.027667	0.58448	292.24
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000442672	0.00935168	31.1722667
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)			0.05		3	0.001189681	0.02513264	0.5026528
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		3	2.149200227	45.40299088	454.029909
	В С Е Г О :						2.7667	58.448	1718.90892

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

ЭРА v3.0 ТОО "AAEngineering Group" Таблица 4.2.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Пересыпка с конвейера К1 на конвейер К 2	1		Фильтр	0045	9.5	0.3x 0.3	4	0.36		-90	-42	

ЭРА v3.0 ТОО "AAEngineering Group" Таблица 4.2.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0033	9.167	0.0483	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0009042	2.512	0.0132342	2022
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.000473	1.314	0.006923	2022
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00022	0.611	0.00322	2022
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000352	0.010	0.00005152	2022
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00000946	0.026	0.00013846	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.01708982	47.472	0.25013282	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка с конвейера К2 в бункер дробилки среднего дробления	1		АСП 1 участка дробления	0046	14.1	0.8х 0.7	17.16	9.611		40	25	
		Пересыпка из бункера в вибропитатель дробилки среднего дробления	1											
		Пересып с конвейера К4 на реверсивно-катучий конвейер	1											
		Пересып с реверсивно-катучего конвейера в бункер дробилки мелкого дробления	1											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.018	1.873	0.2598	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.004932	0.513	0.0711852	2022
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.00258	0.268	0.037238	2022
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.0012	0.125	0.01732	2022
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000192	0.002	0.00027712	2022
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.0000516	0.005	0.00074476	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0932172	9.699	1.34543492	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка из вибропитателя в дробилку среднего дробления	1		АСП 2 участка дробления	0047	14.1	0.8x 0.7	17.16	9.611		38	23	
		Конусная дробилка среднего дробления	1											
		Пересып с бункера в вибропитатель дробилки мелкого дробления	1											
		Пересып с вибропитателя в дробилку мелкого дробления	1											
		Конусная дробилка мелкого дробления	1											
		Разгрузка дробилок среднего и мелкого	1											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.2748	28.592	6.273	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0752952	7.834	1.718802	2022
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.039388	4.098	0.89913	2022
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.01832	1.906	0.4182	2022
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00029312	0.030	0.0066912	2022
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00078776	0.082	0.0179826	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1.42311592	148.072	32.4861942	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		дробления на конвейер К3												
		Работа конвейера К3	1											
		Пересып с конвейера К3 на конвейер К5	1											
001		Пересып с конвейера К5 в грохот	1		АСП 1 участка грохочения	0048	16.2	1x0.8	16.67	13.333		56	68	
		Работа грохота	1											
		Пересып с грохота на конвейеры К4 и К6	1											
		Работа конвейера К6	1											
		Пересып с конвейера К6 на конвейер К7	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0528	3.960	1.0629	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0144672	1.085	0.2912346	2022
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.007568	0.568	0.152349	2022
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00352	0.264	0.07086	2022
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00005632	0.004	0.00113376	2022
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00015136	0.011	0.00304698	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.27343712	20.508	5.50447566	2022

ЭРА v3.0 ТОО "AAEngineering Group" Таблица 4.2.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересып с конвейера К8 на существующий конвейер	1		Фильтр	0049	8	0.3x 0.3	7.11	0.64		43	-21	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0084	13.125	0.12	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0023016	3.596	0.03288	2022
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.001204	1.881	0.0172	2022
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00056	0.875	0.008	2022
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000896	0.014	0.000128	2022
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00002408	0.038	0.000344	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.04350136	67.971	0.621448	2022

ЭРА v3.0 ТОО "AAEngineering Group" Таблица 4.2.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка исходной руды на конвейер К1	1		Пересыпка исходной руды на конвейер К1	6014-3	2					-1	-31	5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
5					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.011205		0.16125	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00307017		0.0441825	2022
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.00160605		0.0231125	2022
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.000747		0.01075	2022
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000011952		0.000172	2022
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.000032121		0.00046225	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.058027707		0.83507075	2022

ЭРА v3.0 ТОО "AAEngineering Group" Таблица 4.2.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работа конвейера К1	1		Работа конвейера К1	6078	2					-41	-36	89

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.00285		0.069	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0007809		0.018906	2022
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0004085		0.00989	2022
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00019		0.0046	2022
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000304		0.0000736	2022
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00000817		0.0001978	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.01475939		0.3573326	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работа конвейера К2	1		Работа конвейера К2	6079	2					-55	-12	99

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0036		0.08505	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0009864		0.0233037	2022
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.000516		0.0121905	2022
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00024		0.00567	2022
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000384		0.00009072	2022
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00001032		0.00024381	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.01864344		0.44045127	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работа конвейера К5	1		Работа конвейера К5	6080	2					31	42	104

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.00465		0.1095	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0012741		0.030003	2022
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0006665		0.015695	2022
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00031		0.0073	2022
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000496		0.0001168	2022
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00001333		0.0003139	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.02408111		0.5670713	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работа конвейера К4	1		Работа конвейера К4	6081	2					22	52	97

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
1					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0036		0.084	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0009864		0.023016	2022
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.000516		0.01204	2022
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00024		0.0056	2022
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000384		0.0000896	2022
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00001032		0.0002408	2022
					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	0.01864344		0.4350136	2022

ЭРА v3.0 ТОО "AAEngineering Group" Таблица 4.2.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работа конвейера К7	1		Работа конвейера К7	6082	2					44	39	90

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
1					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.00285		0.069	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0007809		0.018906	2022
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0004085		0.00989	2022
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00019		0.0046	2022
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000304		0.0000736	2022
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00000817		0.0001978	2022
					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)	0.01475939		0.3573326	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересып с конвейера К7 на конвейер К8	1		Пересып с конвейера К7 на конвейер К8	6083	2					24	-2	10
001		Работа	1		Работа конвейера	6084	2					35	-14	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
8					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.02805		0.4035	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0076857		0.110559	2022
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0040205		0.057835	2022
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00187		0.0269	2022
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00002992		0.0004304	2022
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00008041		0.0011567	2022
					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)	0.14526347		2.0896189	2022
38					0101	Алюминий оксид (	0.0009		0.0219	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		конвейера К8			К8									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)				
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0002466		0.0060006	2022
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.000129		0.003139	2022
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00006		0.00146	2022
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000096		0.00002336	2022
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00000258		0.00006278	2022
					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)	0.00466086		0.11341426	2022

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0045	Дробильно-сортировочный комплекс	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	1 раз/ кварт	0.0033	9.16666667	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.0009042	2.51166667	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	1 раз/ кварт	0.000473	1.31388889	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	1 раз/ кварт	0.00022	0.61111111	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/ кварт	0.00000352	0.00977778	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	1 раз/ кварт	0.00000946	0.02627778	Сторонняя организация на	0004

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	5	6	7	8	9
						договорной основе	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.01708982	47.4717222	Сторонняя организация на договорной основе	0004
0046	Дробильно-сортировочный комплекс	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	1 раз/ кварт	0.018	1.87285402	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.004932	0.513162	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	1 раз/ кварт	0.00258	0.26844241	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	1 раз/ кварт	0.0012	0.12485693	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/ кварт	0.0000192	0.00199771	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (	1 раз/ кварт	0.0000516	0.00536885	Сторонняя	0004

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	5	6	7	8	9
		662)				организация на договорной основе	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0932172	9.69901155	Сторонняя организация на договорной основе	0004
0047	Дробильно-сортировочный комплекс	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	1 раз/ кварт	0.2748	28.5922381	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.0752952	7.83427323	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	1 раз/ кварт	0.039388	4.09822079	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	1 раз/ кварт	0.01832	1.9061492	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/ кварт	0.00029312	0.03049839	Сторонняя организация на договорной	0004

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	5	6	7	8	9
						основе	
		Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	1 раз/ кварт	0.00078776	0.08196442	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	1.42311592	148.071576	Сторонняя организация на договорной основе	0004
0048	Дробильно-сортировочный комплекс	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	1 раз/ кварт	0.0528	3.960099	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.0144672	1.08506713	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	1 раз/ кварт	0.007568	0.56761419	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	1 раз/ кварт	0.00352	0.2640066	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (	1 раз/ кварт	0.00005632	0.00422411	Сторонняя организация	0004

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	5	6	7	8	9
		513)				на договорной основе	
		Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	1 раз/ кварт	0.00015136	0.01135228	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.27343712	20.5082967	Сторонняя организация на договорной основе	0004
0049	Дробильно-сортировочный комплекс	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	1 раз/ кварт	0.0084	13.125	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.0023016	3.59625	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	1 раз/ кварт	0.001204	1.88125	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	1 раз/ кварт	0.00056	0.875	Сторонняя организация на договорной основе	0004

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

1	2	3	5	6	7	8	9
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/ кварт	0.00000896	0.014	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	1 раз/ кварт	0.00002408	0.037625	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.04350136	67.970875	Сторонняя организация на договорной основе	0004

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0004 - Инструментальным методом.

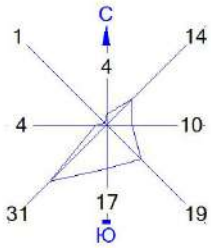
3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

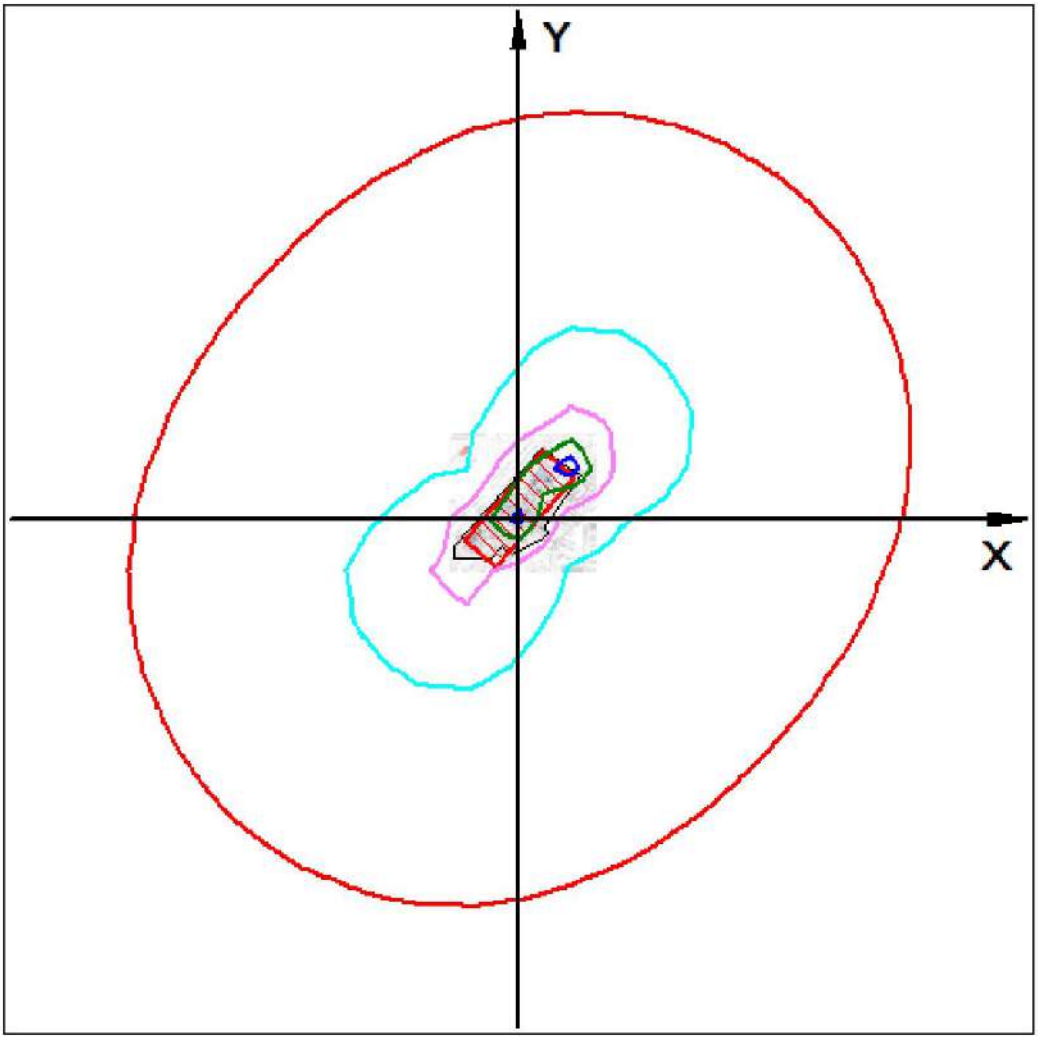
Нурказган, Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн.

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактичес-кий		
1	2	3	4	5	6
0045 01	Рукавный фильтр	70	70	0101 0123 0128 0146 0184 0207 2908	100
0046 01 0046 02 0046 03 0046 04	АСП 1 (участок дробления)	98	98	0101 0123 0128 0146 0184 0207 2908	100
0047 01 0047 02 0047 03 0047 04 0047 05 0047 06 0047 07 0047 08	АСП 2 (участок дробления)	98	98	0101 0123 0128 0146 0184 0207 2908	100
0048 01 0048 02 0048 03 0048 04 0048 05	АСП(участок грохочения)	98	98	0101 0123 0128 0146 0184 0207 2908	100
0049 01	Рукавный фильтр	70	70	0101 0123 0128 0146 0184 0207 2908	100

Рисунки рассеивания ЗВ на период строительства и период эксплуатации

Город : 006 Нурказган
Объект : 0002 Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908





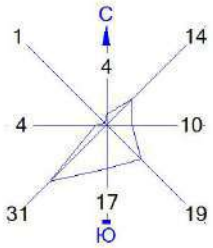
Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

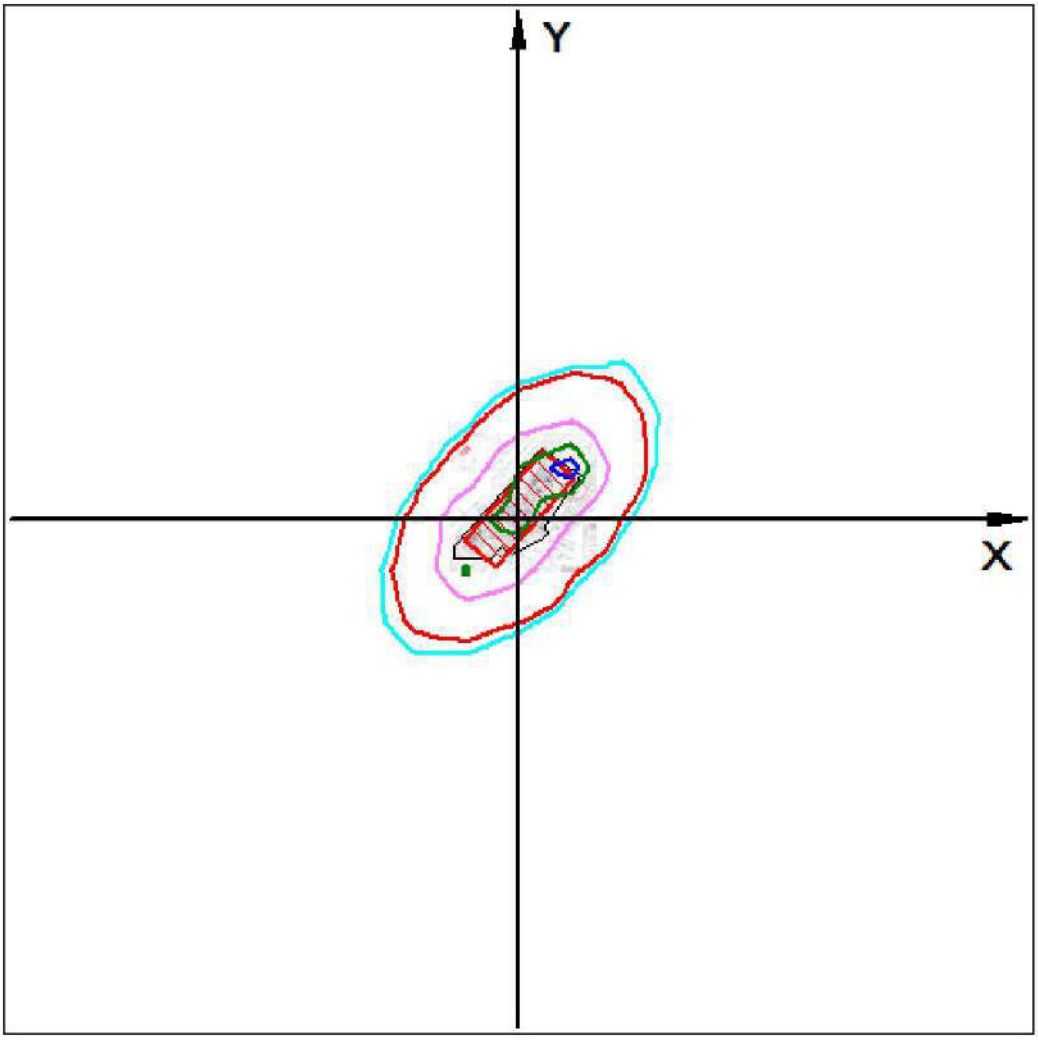
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
5.032 ПДК
9.723 ПДК
14.414 ПДК
17.228 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 19.1047916 ПДК достигается в точке x= 100 y= 100
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Нурказган
Объект : 0002 Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





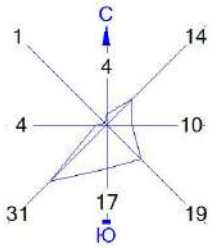
Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

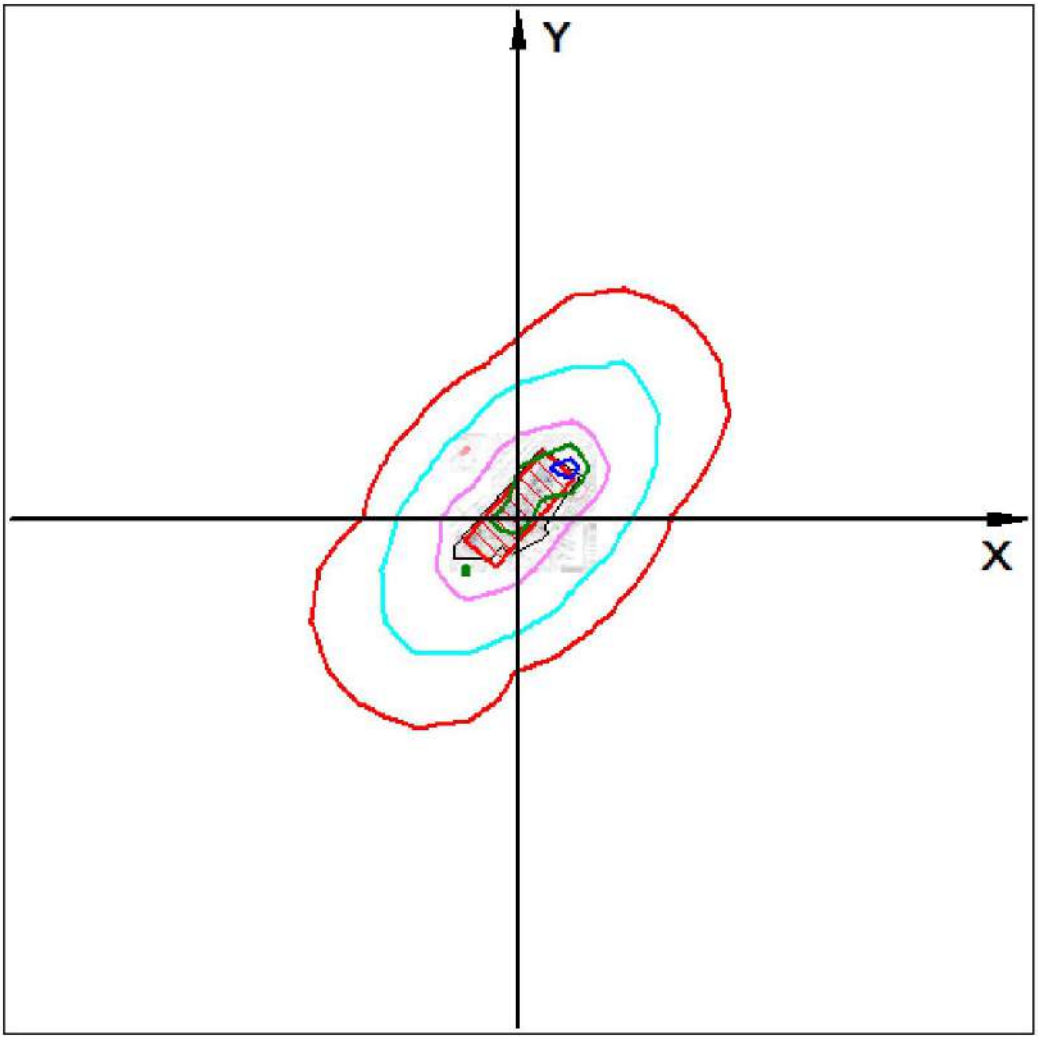
Изолинии в долях ПДК
0.926 ПДК
1.0 ПДК
1.745 ПДК
2.564 ПДК
3.055 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 3.3829114 ПДК достигается в точке x= 100 y= 100
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Нурказган
Объект : 0002 Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





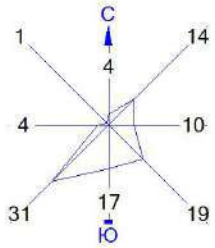
Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

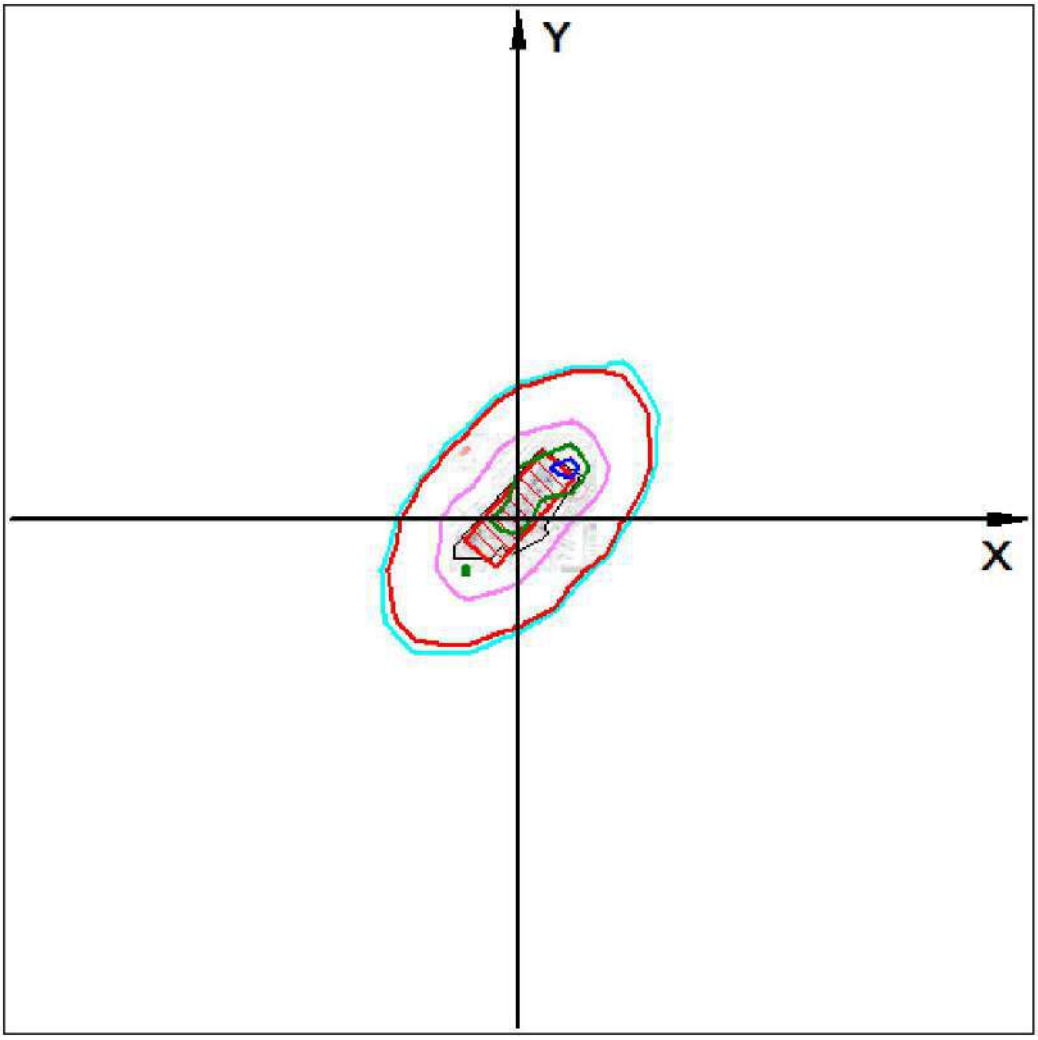
Изолинии в долях ПДК
1.0
1.430
2.694
3.959
4.718

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 5.2244139 ПДК достигается в точке x= 100 y= 100
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Нурказган
Объект : 0002 Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

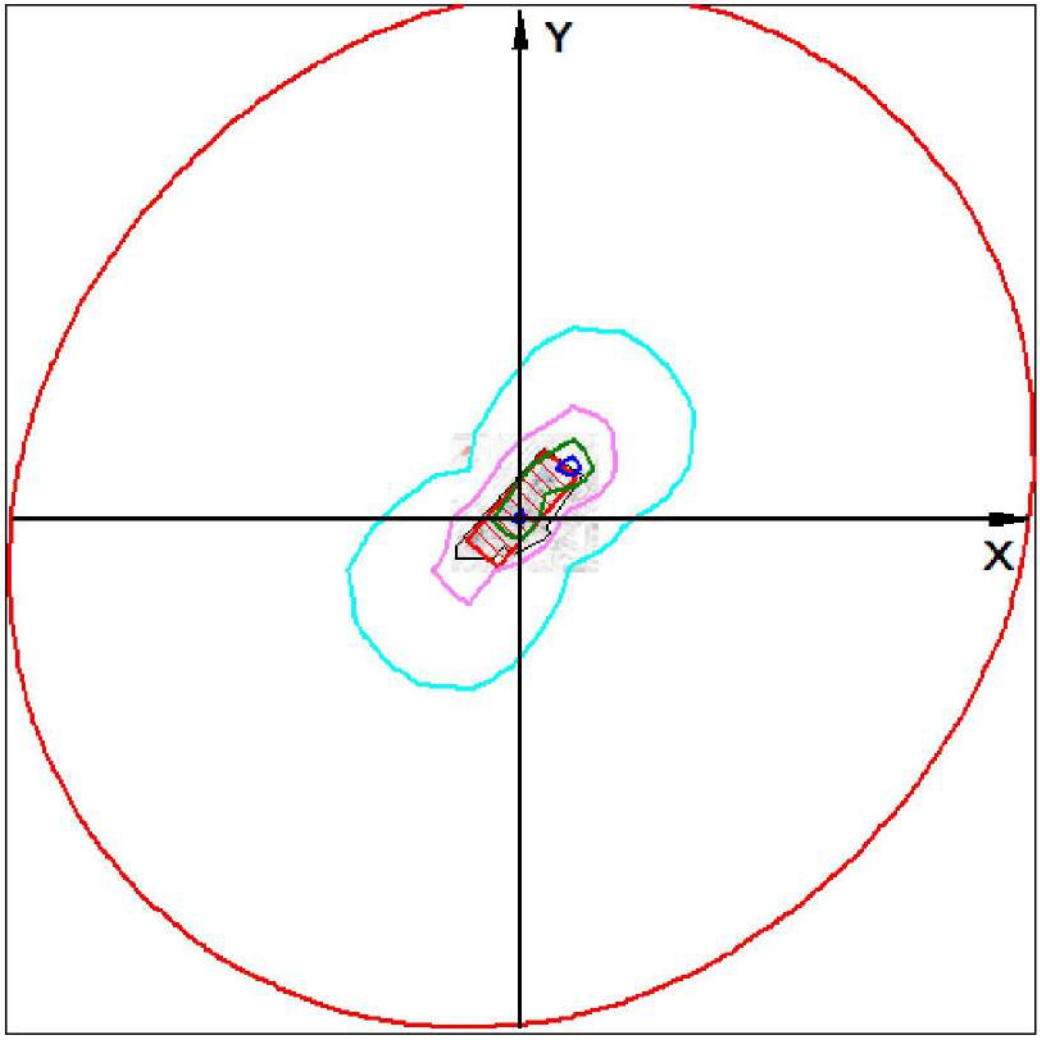
Изолинии в долях ПДК
0.953 ПДК
1.0 ПДК
1.796 ПДК
2.640 ПДК
3.146 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 3.4829433 ПДК достигается в точке x= 100 y= 100
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Нурказган
Объект : 0002 Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
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)





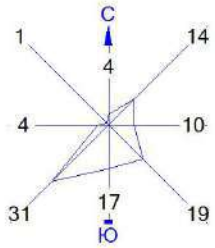
Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

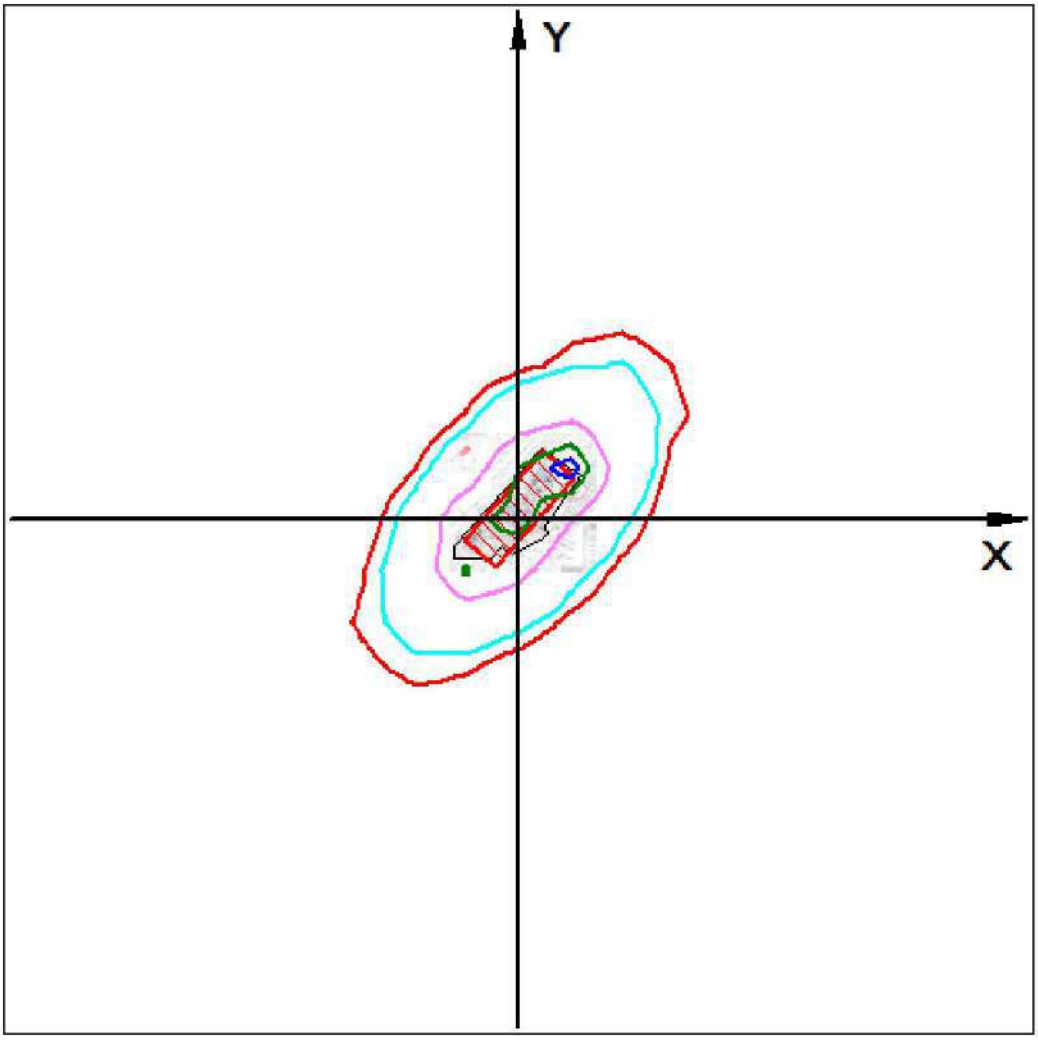
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
7.910 ПДК
15.283 ПДК
22.656 ПДК
27.080 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 30.0287457 ПДК достигается в точке x= 100 y= 100
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Нурказган
Объект : 0002 Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (строительство) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





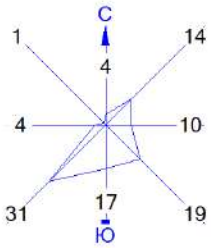
Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

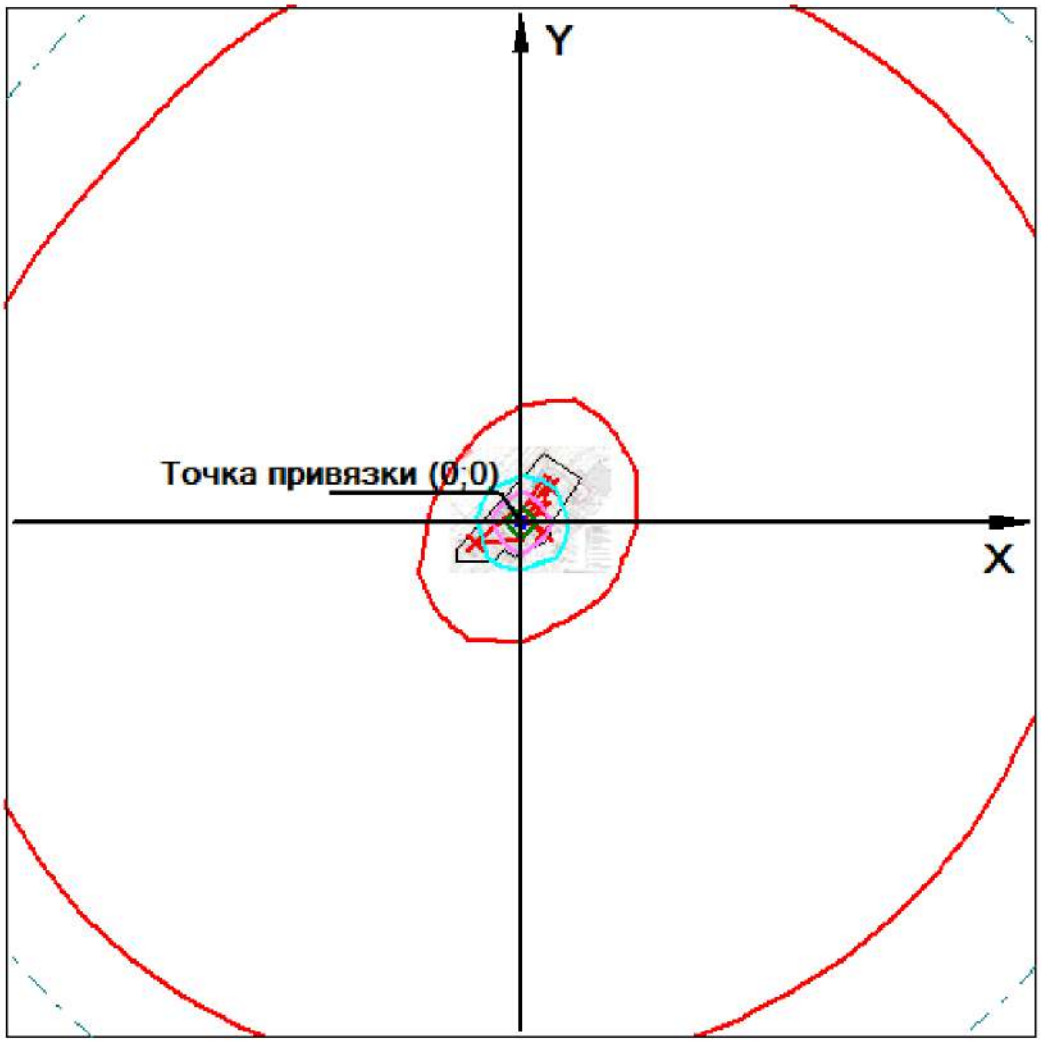
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
1.146 ПДК
2.160 ПДК
3.174 ПДК
3.782 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 4.1876101 ПДК достигается в точке x= 100 y= 100
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Нурказган
Объект : 0001 Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)





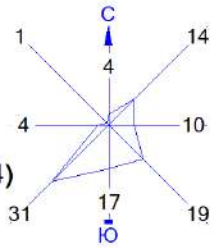
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

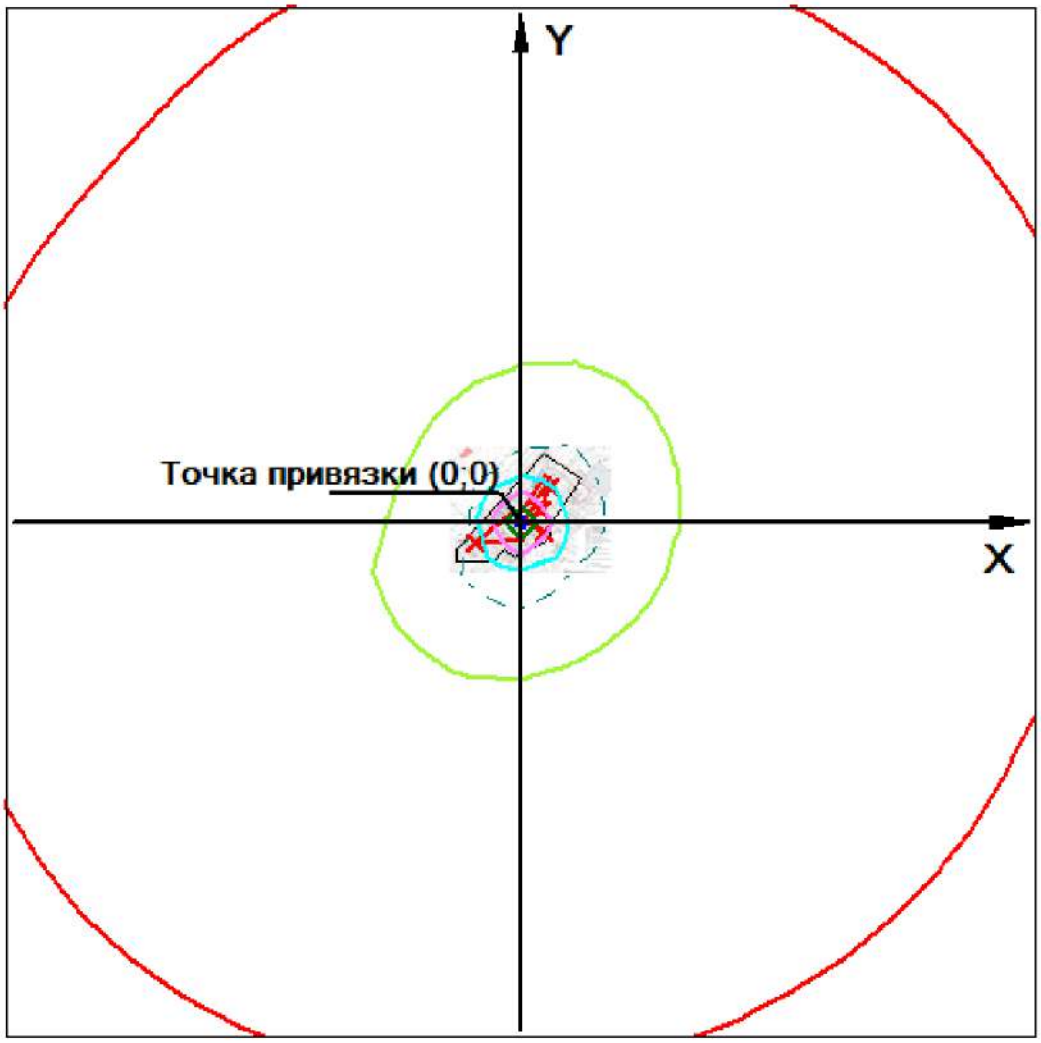
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
2.781 ПДК
5.474 ПДК
8.166 ПДК
9.782 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 10.892211 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 95° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Нурказган
Объект : 0001 Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)





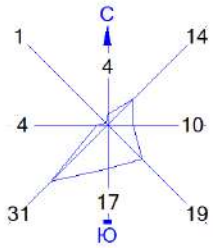
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

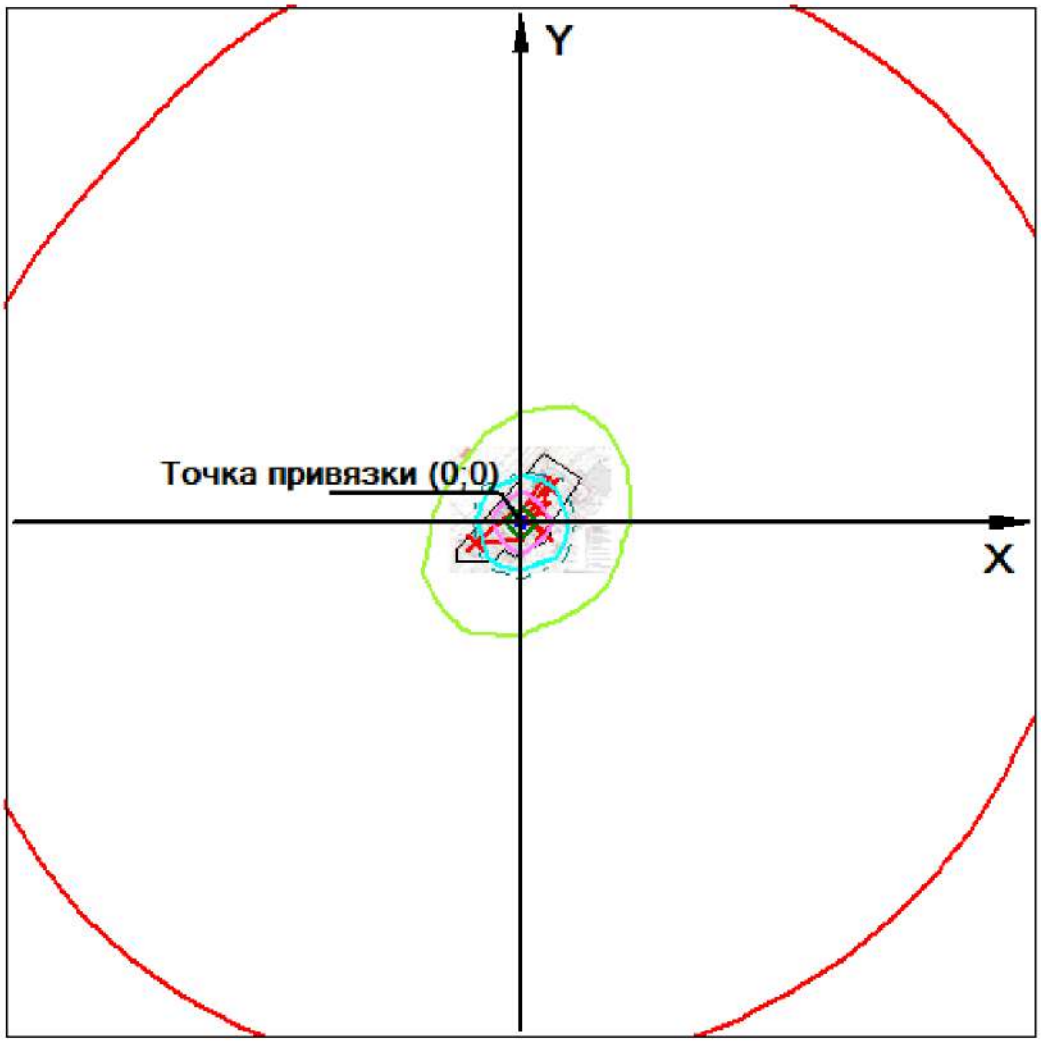
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.191 ПДК
0.375 ПДК
0.559 ПДК
0.670 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.7461163 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 95° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Нурказган
Объект : 0001 Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)





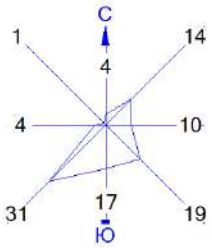
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

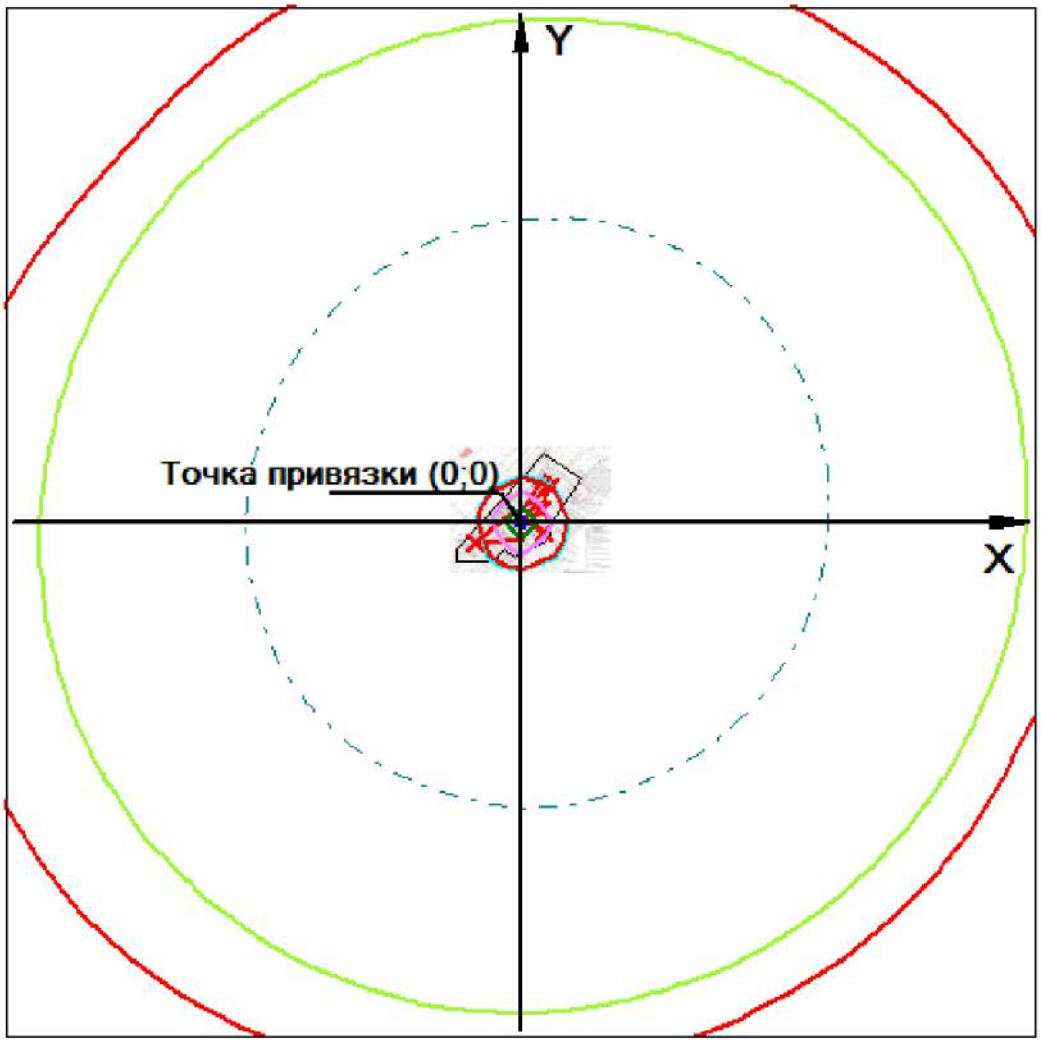
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.133 ПДК
0.262 ПДК
0.390 ПДК
0.467 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.5204054 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 95° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Нурказган
Объект : 0001 Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0146 Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)





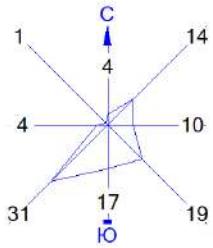
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

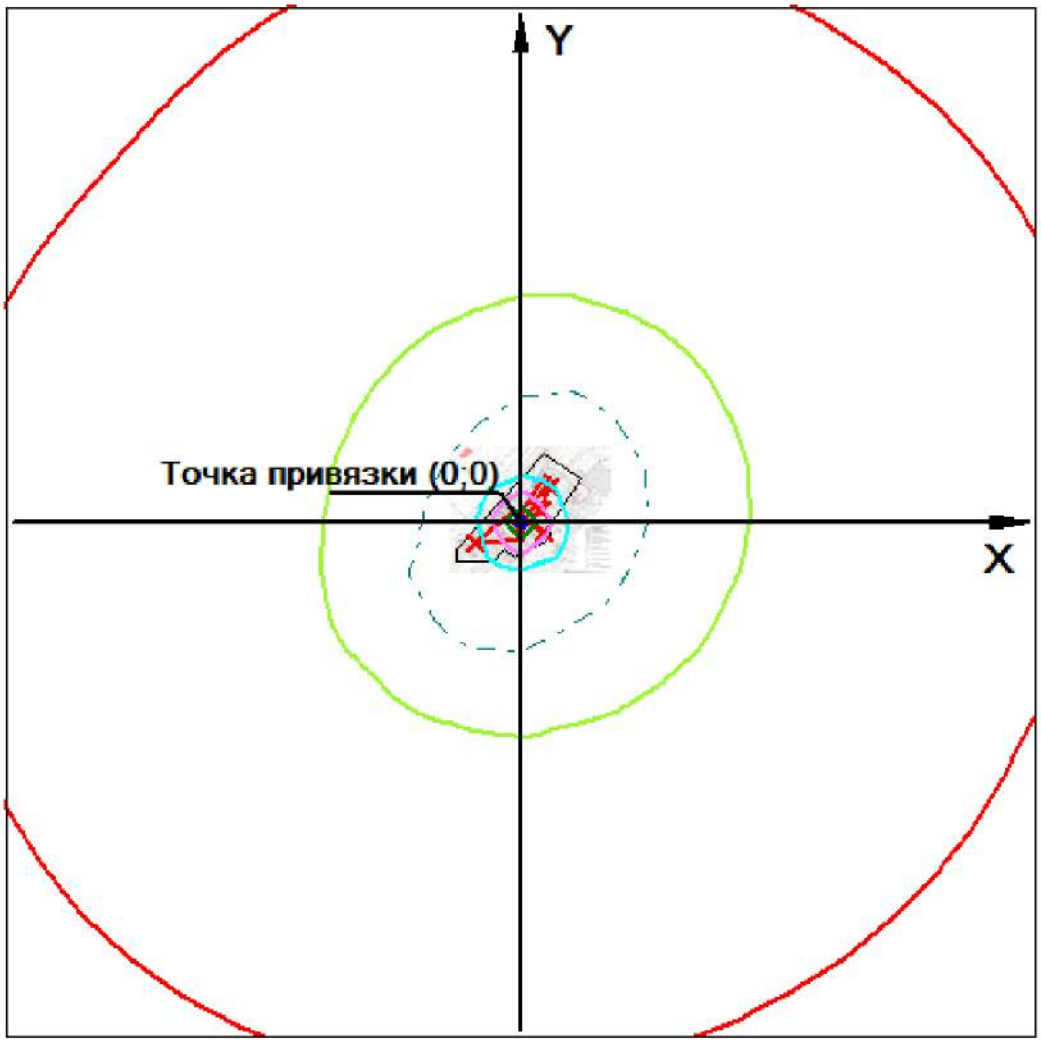
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.927 ПДК
1.0 ПДК
1.825 ПДК
2.722 ПДК
3.261 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 3.6307356 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 95° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Нурказган
Объект : 0001 Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

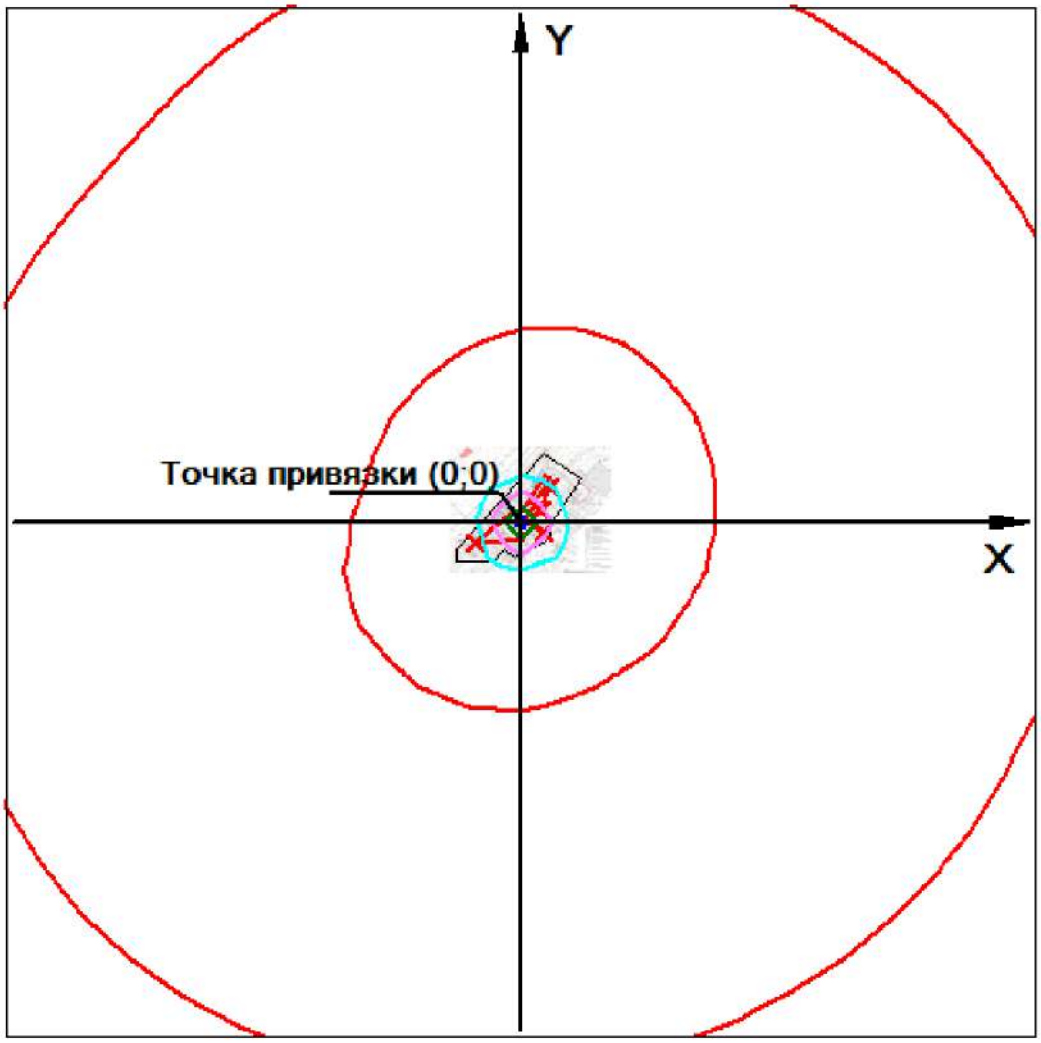
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.297 ПДК
0.584 ПДК
0.871 ПДК
1.0 ПДК
1.043 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 1.1618351 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 95° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Нурказган
Объект : 0001 Реконструкция ДСК Нурказганской ОФ (эксплуатация) осн. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
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)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
4.801 ПДК
9.449 ПДК
14.097 ПДК
16.885 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 18.8026085 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 95° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Текстовые приложения

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «КОРПОРАЦИЯ «КАЗАХМЫС»

УТВЕРЖДАЮ
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ТОО «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»

_____ О.В. КОПЫТОВ
«__» января 2023 года

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Реконструкция дробильно-сортировочного комплекса для стабилизации работы Нурказганской ОФ на объем переработки 4,0 млн. тонн руды в год

Регистрационный № 5580 (23)

г. Караганда 2023 год

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Реконструкция дробильно-сортировочного комплекса для стабилизации работы Нурказганской ОФ на объем переработки 4,0 млн. тонн руды в год

1	Наименование объекта проектирования	Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) Нурказганской ОФ
2	Основание для проектирования	Протоколы технического совещания при Председателе Правления ТОО «Корпорация Казахмыс» №29-ТС-1 от 19.06.2020 года, №84-ТС-1 от 27.09.2021 года
3	Вид строительства	Реконструкция
4	Местоположение объекта	Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, с.о.Баймырза, с.Баймырза, уч.кв. 109, уч.287
5	Генеральная проектная организация	Определяется тендером
6	Генеральная подрядная строительная организация	Определяется тендером
7	Стадийность проектирования	Рабочий проект
8	Проведение изыскательских работ	Выполнить инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания согласно СП РК 1.02-105-2014 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения", СП РК 1.02-101-2014 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства", СП РК 1.02-102-2014 "Инженерно-геологические изыскания для строительства". Изыскательские работы выполнять в пределах оформленного земельного участка. В случае необходимости проведения изыскательских работ для строительства за пределами границ оформленного земельного участка, до начала работ заказчик получает разрешение местного исполнительного органа по месту расположения земельного участка с указанием границ и сроков использования земельного участка в соответствии со ст.71 Земельного Кодекса РК и предоставляет в генеральную проектную организацию.

9	Сроки проектирования	Срок завершения проектных работ – согласно графику проектирования
10	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
11	Особые условия строительства	Работы выполняются в стесненных условиях действующего предприятия без остановки основного производства с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования. Проектирование необходимо выполнять на основании нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан. Предусмотреть площадки под строительство и временное хранение строительных отходов в пределах границ оформленного земельного участка, площадью 1233,0115 га, кадастровый номер 09-140-109-287 и дальнейшее удаление отходов в соответствии с нормами природоохранного законодательства РК. Сейсмичность района принять согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017*. Климатические параметры принять согласно требованиям СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология».
12	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе: мощность, производительность, производственная программа	Переработка 4,0 млн.тонн руды в год (сухая метрическая тонна). Проектом предусмотреть перспективную установку дополнительного дробильно-сортировочного оборудования на переработку 2,5 млн.тонн руды в год. Производительность комплекса по исходному питанию 650 тонн/час, (перспективная дополнительная производительность 450 тонн/час); Максимальная крупность материала: а) в питании -350+0мм; б) в продукте -20+0мм. Двух секционное здание (не менее 540м2) материального склада оборудованное кран-балками по 5тн в каждой секции склада. С вводом в эксплуатацию проектируемого ДСК объекты действующего мобильно дробильного комплекса «Нордберг», как морально устаревшие и не обеспечивающие требуемых показателей по качеству продукта дробления, выводятся из эксплуатации.
13	Основные требования к инженерному оборудованию	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК. Проектом предусмотреть: - установку дробильно-сортировочного комплекса с дробилками среднего и мелкого дробления работающие в замкнутом цикле;

		- дробильно-сортировочное оборудование (дробилки, грохота и т.д.) принять фирмы Metso.Minerals,Inc; а) В проектных решениях предусмотреть: - применение современного высокотехнологичного оборудования, имеющего разрешение Комитета по госконтролю за ЧС и промышленной безопасностью МЧС РК; - грузоподъёмные механизмы для дробилок, грохота, конвейеров определить проектом и согласовать с Заказчиком; - в корпусах возле технологического оборудования предусмотреть места для подключения переносных сварочных аппаратов; - помещение оператора оснастить обогревателями, кондиционером и сан.узлом, для горячего водоснабжения использовать электроводонагреватели; - аспирацию в узлах пересыпа; - вентиляцию в помещениях; - сухотрубопроводы пожаротушения выполнить из стальных труб с внутренним диаметром 100мм; - переустройство инженерных коммуникаций, попадающих под застройку; - коммутационная аппаратура должна предусматривать возможность применения блокираторов безопасности согласно "Положения о блокираторах безопасности. Технические требования, порядок организации и поведения блокировок электроустановок, электрооборудования" утвержденного приказом №397 от 24.12.2012г.; - электродвигатели, шкафы автоматизации со степенью защиты не менее IP54; - модульные системы распределения РУ-0,4КВ и шкафы ШС со степенью защиты IP54; - кабельные разводки выполняются открыто на кабельных конструкциях и эстакадах, в исключительных случаях, по согласованию с Заказчиком, в полу в трубах. Максимально использовать существующие кабельные трассы. В новых производственных помещениях применить кабельные конструкции (лотки) лестничного типа на базе DKC. Установить дополнительные кабельные полки для прокладки силовой кабельной продукции на существующих кабельных эстакадах; - применение мало обслуживаемых коммутационных и пускорегулирующих аппаратов; - энергоэффективные электродвигатели с высоким КПД;

		- на электроприводах индивидуальную пускозащитную аппаратуру (автомат, контактор, тепловое реле); - кабель силовой 6кВ применить с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности, марку согласовать с заказчиком; - кабель питания электродвигателей 0,4кВ применить с медными жилами, согласно требованиям пониженной пожароопасности, марку согласовать с заказчиком; - кабели контрольные и токовые цепи применить с медными жилами, согласно требованиям пониженной пожароопасности, марку согласовать с заказчиком; - применение светодиодной технологии освещения, питанием с ЩО. Светильники применить светодиодные со степенью защиты не менее IP54; - перенести существующие коммутационные аппаратуры с частотными преобразователями НОФ позиций 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.19, 1.20, 1.20.1, 1.21.1, 1.22.2, 1.23, ПР-1, ПР-3, ПР-7, ПР-8 в электропомещение дробильно-сортировочного комплекса. В электропомещении ДСК установить шкафы управления и ПЧ, а также системы поддержания микроклимата и приборы отопления; - в электропомещении, при наличии электрооборудования имеющего масло более 60кг и на участках маслостанциях дробилок установить автоматические установки пожаротушения типа «Тунгус»; - дверь в электропомещении выполнить по системе СКУД и подключить в действующую систему; - преобразователи частоты установить в ШС с автоматическими выключателями (с электронным автоматическим расцепителем) тип марку согласовать с заказчиком; - для питания и защиты электродвигателей, на которых не будут устанавливаться преобразователи частоты, применить схему с автоматическими выключателями (с электронным автоматическим расцепителем), электромагнитными контакторами; - для управления электродвигателей применить схему с режимом местного дистанционного управления. Ключ переключения режимов управления установить на ПМУ возле потребителя; б) В проектных решениях по автоматизации технологических процессов предусмотреть: - возможность передачи всех необходимых параметров технологического процесса на верхний уровень автоматизации фабрики (АСУ ТП) по технологии Ethernet; - локальную систему автоматизации, контроля и управления

		процессом и оборудованием с подключением к существующим автоматизированным системам фабрики; - прокладку инженерных коммуникаций для введения АСУТП верхнего уровня Нурказганской ОФ; - объем контрольно-измерительных приборов согласовать с заказчиком на стадии разработки проекта; - после выбора оборудования, согласовать с заказчиком дополнительные требования к задачам и функциям локальных систем управления технологическим процессом и оборудованием; - в состав автоматизации должны быть включены чертежи, выполненные согласно ГОСТ 21.101-97 (изд.2003), ГОСТ 21.408-2013 и РМ4-59-95. Поставка документации с полной деталировкой шкафов, пультов и других средств автоматизации (шкафы управления, местные пульты управления и т.д.) с детальным описанием внутреннего содержимого: расположение клеммных блоков, контроллерного оборудования, средств коммуникации, пуско- регулирующей аппаратуры, осуществляется комплектно поставляемым оборудованием; в) В проектных решениях систем связи, сигнализации и пожаротушения предусмотреть расширение имеющихся существующих систем в рамках вновь проектируемых участков в части: - производственная телефонная связь с подключением к действующей линии с установкой телефонного аппарата с классом защиты IP67; - производственная громкоговорящая связь с установкой переговорной станцией Intron-D в районе дробилок с подключением к действующей системы ПГС Intron-D; - автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре; - установить пожарную и охранную сигнализацию на материальном складе, с выводом сигнала в диспетчерскую фабрики; - автоматическая система пожаротушения; - светозвуковое оповещение о запуске дробилок; - установить IP систему видеонаблюдения и подключить к действующей СВН Hikvision; - применение оборудования охранно-пожарной сигнализации, оповещения о пожаре и пожаротушения включенного в "Перечень пожарно-технической продукции, допущенной к применению на территории РК, для обеспечения пожарной безопасности", действующий на момент разработки проекта.
14	Требованию к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметром продукции	- максимальная крупность материала: а) в питании - 350+0 мм; б) в продукте - 20+0 мм.

15	Требования к технологии, режиму предприятия	Режим работы предприятия – непрерывный, 24 часа в сутки, 365 суток в год. Предусмотреть помещения для технического персонала.
16	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК; Проектом предусмотреть: - здание, сооружения из легких металлических конструкций, ограждающие конструкции из сэндвич-панелей; - конвейера и узлы пересыпа из легких конструкций укрытия, исключающие пыление и дающие возможность обслуживание конвейеров, оборудования и узлов пересыпа с беспрепятственным применением автомобильных кранов; - ремонтные (для складирования резервных узлов и подготовку оборотных узлов) и обслуживающие площадки для технологического оборудования; - фундаменты – определить проектом по материалам геологических изысканий; - полы – бетонные, армированные; - отвод ливневых и дренажных стоков произвести в действующую систему отвода поверхностно-грунтовых стоков промплощадки НОФ. Для маломобильных групп населения - недоступен.
17	Требования и объем разработки организации строительства	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК. Разработать раздел ПОС.
18	Выделение очередей и пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия	Не требуется
19	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК. Проектная организация выполняет: - подготавливает документацию для проведения экологической оценки в соответствии с главой 7 ЭК РК и «Инструкции по организации и проведению экологической оценки. (Приказ МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280; - разработать раздел охраны окружающей среды (ОВОС); - определяет перечень проектной документации (РООС, НДВ, НДС), необходимой для прохождения государственной экологической экспертизы в зависимости от категории объекта проектирования и разработать проектную документацию и/или скорректировать действующую; - в проекте предусмотреть оборудование площадок временного складирования отходов производства и потребления, образующихся в процессе строительства, в

		пределах оформленного земельного отвода, (кадастровый номер 09-140-109-287), с последующим их удалением (вывоз, передачи и т.д.) и планировкой территории площадок, в целях предупреждения нарушений экологического и земельного законодательства РК. - разработать паспорта отходов на все виды отходов по намечаемой деятельности в соответствии с требованиями ст. 342 ЭК РК; - проектом предусмотреть места складирования отходов производства и потребления по намечаемой деятельности; - разрабатывает проекты нормативов эмиссий в окружающую среду (при необходимости в зависимости от определяемой проектом категории по отдельному договору); - разработать либо откорректировать действующую Программу управления отходами для объектов I, II, III, 1V категорий (по отдельному договору); - разрабатывает проектную документацию для прохождения государственной экологической экспертизы в рамках процедуры выдачи экологического разрешения (ст. 87 ЭК РК) и получения экологического разрешения на воздействие (по отдельному договору).
20	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК
21	Требования к разработке инженерно-технических мероприятий	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК. Разработать Декларацию промышленной безопасности НОФ
22	Требования к благоустройству площадки, к малым архитектурным формам	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК.
23	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется
24	Требования по энергосбережению	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК. Применить энергосберегающее оборудование и лампы.
25	Требования к технико-экономической части	- согласно нормам проектирования, действующим на территории РК;
26	Состав демонстрационных материалов	Не требуется

27	Подключение к инженерным сетям	От существующих сетей согласно техническим условиям предоставляемых Нуказганской обогатительной фабрикой. Для электроснабжения дробильно-сортировочного комплекса установить комплексную трансформаторную подстанцию наружной установки (КТПН) с двумя трансформаторами 6/0,4 кВ с секционным выключателем 0,4 кВ для перехода с одной секций шин на другое от трансформаторов №1 и №2 электроснабжения ДСК. Подключение КТПН произвести от существующего распределительного пункта (РП-3) от высоковольтной ячейки №2 первой секции и от высоковольтной ячейки №16 второй секции, тип ячеек КСО-292. На высоковольтных ячейках №2 и №16 заменить выключатели на вакуумные выключатели производства «Таврида Электрик» с микропроцессорной защитой типа Micom 111, а также укомплектовать приборами релейной защиты и Автоматики (РЗ и А). Проектируемое КТПН расположить рядом с электропомещением ДСК 0,4 кВ. Водоснабжение пожарных кранов выполнить путем подключения к площадочному пожарному водопроводу; В помещениях операторской и технического персонала дробильно-сортировочного комплекса установить расходные ёмкости для привозной хозпитьевой воды. Хозфекальные стоки от операторской и технического персонала дробильно-сортировочного комплекса отвести в септики. Объемы расходных ёмкостей хозпитьевой воды и септиков помещений операторской и технического персонала дробильно-сортировочного комплекса определить проектом.
28	Требования по согласованиям и выдаче проектной документации	Состав рабочего проекта принять согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011* "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство". Для запроса архитектурно-планировочного задания разработать эскизный проект реконструкции дробильно-сортировочного комплекса НОФ. Разработать Декларацию промышленной безопасности. Разработать паспорт проекта и энергетический паспорт проекта. Сметную документацию выполнить согласно требованиям РСНБ РК 2015 «Ресурсная сметно-нормативная база». В смете предусмотреть затраты на авторский надзор, технический надзор и на проведение государственной регистрации прав на объекты недвижимости. При составлении сметной документации руководствоваться п.5.1.9 Регламента по формированию плановой и рыночной стоимости услуг на СМР юридических лиц находящихся под управлением ТОО «KAZAKHMYS HOLDING (КАЗАХМЫС ХОЛДИНГ)», утвержденного приказом №Х/210-пр от

		13.10.2017 г. В смете предусмотреть применение коэффициентов условий производства работ в стесненных условиях. Сметная документация не подлежит проведению комплексной вневедомственной экспертизы проекта. Проектная организация в зависимости от категории объекта ведения работ определяет вид государственной услуги: выдача экологического разрешения, государственная экологическая экспертиза. Заказчик с участием Проектной организации выполняет согласование Рабочего проекта со специалистами корпорации и с уполномоченными органами и в получении положительных заключений: на соответствие требованиям промышленной безопасности, комплексной вневедомственной и экологической экспертиз (ст.69, 76, 87 ЭК РК и др.). Проектировщик подготавливает документы по ООС и совместно с заказчиком участвует в общественных слушаниях (ст.73 и 74 ЭК РК). По результатам рассмотрения у Заказчика (в рамках, не противоречащих данному заданию) и замечаниям экспертиз проектная организация устраняет замечания за собственный счёт. Выдать проектную документацию в четырех экземплярах, на бумажном носителе и электронном виде (формат pdf и DWG).

Приложения:

1 Протокол технического совещания при Председателе Правления ТОО «Корпорация Казахмыс» №29-ТС-1 от 19.06.2020 года.

2 Протокол технического совещания при Председателе Правления ТОО «Корпорация Казахмыс» №84-ТС-1 от 27.09.2021 года.

Лист согласования

Технический директор ТОО "Корпорация" Казахмыс"	_____ (подпись)	И.В. Перетолчин	"__"__ 2023г.
Директор по управлению данными ТОО "Корпорация" Казахмыс"	_____ (подпись)	А.М. Нигматулин	"__"__ 2023г.
Главный обогатитель ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Б.Б. Кожабеков	"__"__ 2023г.
Директор Департамента безопасности ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Д.Б. Набиев	"__"__ 2023г.
Главный энергетик ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Р.И. Гарифуллин	"__"__ 2023г.
Директор Головного проектного института ТОО "Корпорация Казахмыс"	_____ (подпись)	Р.М. Салыкова	"__"__ 2023г.
Директор развития ИТ ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	А. Н. Соловьев	"__"__ 2023г.
Директор Департамента земельных ресурсов и недвижимости ТОО "Корпорация Казахмыс"	_____ (подпись)	М.Н. Жанысбаева	"__"__ 2023г.
Директор Департамента охраны окружающей среды ТОО "Корпорация Казахмыс"	_____ (подпись)	Е.М. Быстрякова	"__"__ 2023г.
Директор Нурказганской ОФ	_____ (подпись)	Р.Т. Скендиров	"__"__ 2023г.
Руководитель Проектной группы Увеличение производительности НОФ ТОО "Корпорация" Казахмыс"	_____ (подпись)	Б.В. Долгополов	"__"__ 2023г.

Генеральному директору
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Копытову О.В.

На утверждение Задание на проектирование «Реконструкция дробильно-сортировочного комплекса для стабилизации работы Нурказганской ОФ на объем переработки 4,0 млн. тонн руды в год» (корректировка)

Уважаемый Олег Владимирович!

Направляем Вам на утверждение задание на проектирование «Реконструкция дробильно-сортировочного комплекса для стабилизации работы Нурказганской ОФ на объем переработки 4,0 млн. тонн руды в год» откорректированное с учетом внесенных изменений в проектные решения вносимые Заказчиком в ходе проектирования в соответствии требованием пунктов 9.11 и 9.12 Стандарта ТОО «Корпорация Казахмыс» СТ ТОО 050140000656-01-9-01-2018 «Проектно-сметная документация на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт объектов юридических лиц, активы которых находятся под управлением ТОО «KAZAKHMES HOLDING (КАЗАХМЫС ХОЛДИНГ)», порядок обоснования, заказа, закупа, организации разработки и выдачи», утвержденное приказом ТОО «KAZAKHMES HOLDING (КАЗАХМЫС ХОЛДИНГ)» №Х/83-пр от 28.04.2018 года.

Приложения:

1. Задание на проектирование ДСК НОФ;
2. Протокол технического совещания №29-ТС-1 от 19.06.2020 года;
3. Протокол технического совещания №84-ТС-1 от 27.09.2021 года;
4. Информация по корректировке ЗП;
5. Приложение к информации по корректировке ЗП.

С уважением,

Руководитель Проектной группы
«Увеличение производительности НОФ»
ТОО «Корпорация Казахмыс» **Б.В. Долгополов**

Исполнитель:
Маденов М.С. тел. 8 7212 95 23 19

ТОО "Корпорация Казахмыс"

Внутренние документы

Внутренний документ

Системный номер:	25702 (23)	**Дата создания:**	20.01.2023
Регистрационный номер:	**5580 (23)**	**Дата регистрации:**	**31.01.2023**
Краткое содержание:			

Направление на утверждение ЗП Реконструкция ДСК для стабилизации работы НОФ на объем переработки 4,0млн.тн.руды в год

Отправитель:	**Получатель:**
Долгополов Б.В.	Копытов О.В.

Лист согласования

Время согласования	ФИО	Решение
20.01.2023 14:38:38	Скендиров Р.Т.	Согласен
20.01.2023 17:42:39	Байшуақ Б.К.	Согласен
21.01.2023 08:18:23	Жылкыайдаров С.А.	Согласен
22.01.2023 22:11:57	Кожабеков Б.Б.	Согласен
23.01.2023 08:05:45	Томашев Р.С.	Согласен
23.01.2023 08:22:41	Гарифуллин Р.И.	Согласен
23.01.2023 09:25:51	Толепбекова М.К.	Согласен
23.01.2023 09:29:16	Быстрякова Е.М.	Согласен
23.01.2023 10:57:21	Сафронов С.А.	Согласен
23.01.2023 13:08:58	Оспанова А.К.	Согласен
23.01.2023 14:08:53	Шалабаев Г.Ш.	Согласен
24.01.2023 13:51:35	Ескенов Р.Х.	Согласен
24.01.2023 14:25:40	Тлеубаев Д.Н.	Согласен
24.01.2023 14:27:56	Салыкова Р.М.	Согласен
24.01.2023 14:37:59	Бекбауова К.С.	Согласен
24.01.2023 14:39:24	Жанысбаева М.Н.	Согласен
25.01.2023 08:47:28	Канафин Р.М.	Согласен
25.01.2023 09:48:35	Юн Р.В.	Согласен
25.01.2023 09:49:05	Нигматулин А.М.	Согласен
25.01.2023 13:41:19	Абдираманов Б.К.	Согласен
25.01.2023 14:45:31	Соловьёв А.Н.	Согласен
26.01.2023 11:23:01	Досжанов Е.Т.	Согласен
26.01.2023 15:13:41	Кадыров Б.К.	Согласен
27.01.2023 09:35:30	Мирхашимов А.И.	Согласен
30.01.2023 16:25:18	Набиев Д.Б.	Согласен
30.01.2023 17:04:41	Перетолчин И.В.	Согласен

Тип	Дата	Время	Ход исполнения
	20.01.2023	14:32:37	Маденов М.С. > Создать
	20.01.2023	14:38:38	Скендиров Р.Т. > Согласен
	20.01.2023	15:25:11	Перетолчин И.В. отправил документ на Доп. согласование: Шалабаев Г.Ш. ,Сафронов С.А."" Контр. дата: 03.02.2023

	23.01.2023	07:55:27	Шалабаев Г.Ш. отправил документ на Доп. согласование: Томашев Р.С."" Контр. дата: 31.01.2023
	23.01.2023	08:05:45	Томашев Р.С. > Согласен (По тексту ТОО «KAZAKHMES HOLDING (КАЗАХМЫС ХОЛДИНГ)» заменить на ТОО «KAZAKHMYS HOLDING (КАЗАХМЫС ХОЛДИНГ)»)
	23.01.2023	10:57:21	Сафронов С.А. > Согласен (С учетом замечаний Толепбековой М. К.)
	23.01.2023	14:08:53	Шалабаев Г.Ш. > Согласен
	20.01.2023	15:48:52	Нигматулин А.М. отправил документ на Доп. согласование: Юн Р.В."" Контр. дата: 25.01.2023
	24.01.2023	08:06:13	Юн Р.В. отправил документ на Доп. согласование: Канафин Р.М."Рассмотреть." Контр. дата: 25.01.2023
	24.01.2023	08:49:02	Канафин Р.М. отправил документ на Доп. согласование: Ескенов Р.Х."" Контр. дата: 25.01.2023
	24.01.2023	13:51:35	Ескенов Р.Х. > Согласен (С учетом дополнительной системы аспирации в зоне действия РКС.)
	25.01.2023	08:47:28	Канафин Р.М. > Согласен (Согласно КИ Ескенова Р.Х.)
	25.01.2023	09:48:35	Юн Р.В. > Согласен (С учетом КИ Канафина Р.М.)
	20.01.2023	15:51:00	Гарифуллин Р.И. отправил документ на Доп. согласование: Жылкыайдаров С.А. ,Байшуақ Б.К."" Контр. дата: 17.02.2023
	20.01.2023	17:42:39	Байшуақ Б.К. > Согласен
	21.01.2023	08:18:23	Жылкыайдаров С.А. > Согласен
	20.01.2023	16:13:10	Жанысбаева М.Н. отправил документ на Доп. согласование: Бекбауова К.С."" Контр. дата: 25.01.2023
	20.01.2023	16:28:51	Бекбауова К.С. отправил документ на Доп. согласование: Тлеубаев Д.Н."" Контр. дата: 25.01.2023
	23.01.2023	08:11:25	Тлеубаев Д.Н. отправил документ на Доп. согласование: Оспанова А.К."" Контр. дата: 25.01.2023
	23.01.2023	13:08:58	Оспанова А.К. > Согласен (см. вложение)
	24.01.2023	14:25:40	Тлеубаев Д.Н. > Согласен
	20.01.2023	23:13:45	Соловьёв А.Н. отправил документ на Доп. согласование: Бузшулаков А.Б."на согласование" Контр. дата: 17.02.2023
	23.01.2023	08:58:57	Бузшулаков А.Б. отправил документ на Доп. согласование: Абдираманов Б.К."" Контр. дата: 17.02.2023
	25.01.2023	13:41:19	Абдираманов Б.К. > Согласен (с учетом замечании, включить в пункт требования инженерному оборудованию: 1.6. При разработке проекта соблюдать пункты 4,5,6,7 стандарта организации СТ ТОО 141040015315 ДРИТ 01-22 от 03.11.2022г «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ КОМПАНИЙ, АКТИВЫ КОТОРЫХ НАХОДЯТСЯ ПОД УПРАВЛЕНИЕМ ТОО «KAZAKHMYS HOLDING» . 2. Поставка пакетов программного обеспечения для ПЛК и SCADA системы с исходными данными проектов и паролей доступов по уровням пользователей (администратор, оператор, наладчик))
КМ	25.01.2023	16:31:17	Бузшулаков А.Б. (с учетом замечании, включить в пункт требования инженерному оборудованию: 1.6. При разработке проекта соблюдать пункты 4,5,6,7 стандарта организации СТ ТОО 141040015315 ДРИТ 01-22 от 03.11.2022г «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ КОМПАНИЙ, АКТИВЫ КОТОРЫХ НАХОДЯТСЯ ПОД УПРАВЛЕНИЕМ ТОО «KAZAKHMYS HOLDING» . 2. Поставка пакетов программного обеспечения для ПЛК и SCADA системы с исходными данными проектов и паролей доступов по уровням пользователей (администратор, оператор, наладчик)")
	22.01.2023	22:11:57	Кожабеков Б.Б. > Согласен
	23.01.2023	08:04:33	Соловьёв А.Н. отправил документ на Доп. согласование: Бузшулаков А.Б."прошу согласовать " Контр. дата: 17.02.2023
	23.01.2023	08:22:41	Гарифуллин Р.И. > Согласен

	23.01.2023	08:25:07	Быстрякова Е.М. отправил документ на Доп. согласование: Толепбекова М.К."" Контр. дата: 24.01.2023
	23.01.2023	09:25:51	Толепбекова М.К. > Согласен (согласовано с учетом замечаний(во вложении))
	23.01.2023	09:29:16	Быстрякова Е.М. > Согласен (с учетом устранения замечаний Толепбековой М. К.)
	23.01.2023	11:44:14	Жанысбаева М.Н. отправил документ на Доп. согласование: Бекбауова К.С."" Контр. дата: 25.01.2023
	24.01.2023	14:37:59	Бекбауова К.С. > Согласен
	24.01.2023	14:27:56	Салыкова Р.М. > Согласен
	24.01.2023	14:39:24	Жанысбаева М.Н. > Согласен
	25.01.2023	09:49:05	Нигматулин А.М. > Согласен
	25.01.2023	14:45:31	Соловьёв А.Н. > Согласен ("с учетом замечании, включить в пункт требования инженерному оборудованию: 1.6. При разработке проекта соблюдать пункты 4,5,6,7 стандарта организации СТ ТОО 141040015315 ДРИТ 01-22 от 03.11.2022г. Учесть замечания Абдыроманова Б.К.)
	25.01.2023	17:03:22	Набиев Д.Б. отправил документ на Доп. согласование: Мирхашимов А.И. ,Кадыров Б.К."" Контр. дата: 16.02.2023
	26.01.2023	08:34:03	Кадыров Б.К. отправил документ на Доп. согласование: Досжанов Е.Т."" Контр. дата: 16.02.2023
	26.01.2023	11:23:01	Досжанов Е.Т. > Согласен ("Согласовано с учетом нижеследующего: При разработке проектно-сметной документации количество и места установки камер видеонаблюдения в двухсекционном здании (не менее 540 кв.м) материального склада согласовывать с Департаментом безопасности")
	26.01.2023	11:36:55	Мирхашимов А.И. отправил документ на Доп. согласование: Саркенов А.Б."" Контр. дата: 31.01.2023
	26.01.2023	15:13:41	Кадыров Б.К. > Согласен (с учетом комментарий Досжанова Е.Т.)
	27.01.2023	09:35:30	Мирхашимов А.И. > Согласен (С учетом наличия ДСК, поступившего от ММ по акту от 13.07.22)
	30.01.2023	16:25:18	Набиев Д.Б. > Согласен (С учетом комментариев коллег из ДБ)
	30.01.2023	17:04:41	Перетолчин И.В. > Согласен (С учетом комментариев)
	31.01.2023	08:50:45	Долгополов Б.В. > Подписать
КП	31.01.2023	10:39:08	Копытов О.В. --> Перетолчин И.В. "Утверждаю" Контр. дата: 07.02.2023
КП	31.01.2023	10:58:03	Перетолчин И.В. --> Шалабаев Г.Ш. "Согласно резолюции (учесть все замечания)" Контр. дата: 07.02.2023
КП	31.01.2023	11:27:32	Шалабаев Г.Ш. --> Томашев Р.С. "на контроль" Контр. дата: 06.02.2023
КИ	31.01.2023	13:19:55	Томашев Р.С. (Принято на контроль.)
КП	31.01.2023	11:27:56	Шалабаев Г.Ш. --> Долгополов Б.В. "в работу" Контр. дата: 06.02.2023
КП	31.01.2023	13:39:07	Долгополов Б.В. --> Маденов М.С. "Для продолжения работы" Контр. дата: 06.02.2023
КИ	31.01.2023	15:28:43	Маденов М.С. (Принято в работу)

Ознакомлены

Долгополов Б.В.

Исмагулова Б.Ж.

Ибраев Е.О.

Бикей С.Ә.

Томашев Р.С.

Краюшкина Н.В.

Абишева А.О.

Ознакомлены

Кален О.Н.

Шильдебаева А.С.

Приложение №1

ПРОТОКОЛ № 29-ТС-1
технического совещания ТОО «Корпорация Казахмыс»

г. Алматы 19 июня 2020 года

Присутствовали: Ли А.Н., Телков Ш.А., Красюк М.В., Гайдин А.П., Минигулов А.М., Семенов Е.Е., Гревцев А.Ю., Аринов А.К., Кан В.В., Бейдер Э.В., Олейникова Т.О., Умирбеков А.К., Барцева Е.С.

Повестка дня:

1. О рассмотрении концепции, мероприятий и графика реконструкции НОФ для вывода на объем переработки 4,0 млн. т руды в год.
2. О рассмотрении статуса реализации проектов «Реконструкция НОФ» и «Модернизация КОФ».
3. О рассмотрении статуса мероприятий «Программы повышения технологических показателей ЖОФ № 2».

Слушали:

1. Председателя Правления ТОО «Корпорация Казахмыс» Огай Э.В.
2. Заместителя председателя Правления ТОО «Корпорация Казахмыс» Красюк М.В.
3. Главного аналитика Департамента финансово-экономического анализа и контроля ТОО «Корпорация Казахмыс» Семенова Е.Е.
4. Руководителя проектов «Реконструкция НОФ» и «Модернизация КОФ» ТОО «Корпорация Казахмыс» Умирбекова А.К.
5. Главного обогатителя Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс» Аринова А.К.

Принято решение:

1. Определить поставщика новых дробилок для НОФ компанию «Metso».
2. Проект «Модернизация КОФ» считать завершенным.
3. Проект «Реконструкция НОФ» продлить до 30.10.2020 года до ввода в эксплуатацию системы Smart Tech.

4. С 01.08.2020 года ЖОФ № 1, 2 перевести на стальные мелющие тела.

5. Утвердить мероприятия согласно приложению.

6. Контроль за исполнением настоящего Протокола возложить на руководителя Администрации ТОО «Корпорация Казахмыс» Ли А.Н.

Председатель Правления **Э.В. Огай**

Приложение к Протоколу № 29-ТС-1
от 19.06.2020 г.

Мероприятия

№	Ответственный	Содержание мероприятия	Срок исполнения	Примечание
1.	**Заместитель председателя Правления ТОО «Корпорация Казахмыс»** *Красюк М.В.* *по п. 1.5 и 1.6 совместно с* **главным обогатителем Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»** *Ариновым А.К.*	1.1 представить решение по реализации проекта «Реконструкция/модернизация МДК «Нордберг» для вывода НОФ на объем переработки 4,0 млн. т руды в год «своими силами» либо с привлечением сторонней организации;	**26.06.2020 г.**	
		1.2 разработать локальный акт о предоставлении полномочий заместителю председателя Правления в принятии решений по финансированию работ/услуг/приобретению ТМЦ, объемам финансирования, размерам авансовых платежей с указанием лимита финансирования;	**30.07.2020 г.**	
		1.3 представить технико-экономический расчет по переходу с чугунных литых на стальные катанные шары для ЖОФ № 1, 2, КОФ и БОФ;	**31.10.2020 г.**	
		1.4 представить варианты дальнейшего сотрудничества с «Qaz Carbon (Каз Карбон)» по поставке чугунных мелющих тел;	**31.10.2020 г.**	
		1.5 представить промежуточный отчет выполненных мероприятий «Программы повышения технологических показателей ЖОФ № 2»;	**07.08.2020 г.**	
		1.6 представить сравнительную таблицу ситовых характеристик с использованием чугунных литых на стальные катанные шары на ЖОФ № 2 для внесения корректировок плановых показателей в операционный бюджет.	**26.06.2020 г.**	

2.	**Генеральный директор Горно-обогатительного комплекса** *Мингулов А.М. совместно с* **главным аналитиком Департамента финансово-экономического анализа и контроля** *Семеновым Е.Е.*	2.1 предоставить технико-экономический расчет добычи и переработки руды месторождения Нурказган по вариантам объема добычи сверх базового проектного объема на 4.0, 5.4 и 5.0 млн. т/год с указанием содержания меди, золота и серебра на период выхода на проектную мощность 6,5 млн т/год, указанием необходимых объёмов ГКР и капитальных затрат, а также изменения себестоимости добычи руды. При этом переработка руды в объеме 4,0 млн. т/год осуществляется на Нурказганской ОФ, сверх добытая руда транспортируется и перерабатывается на Балхашской ОФ. Определить показатель максимального денежного потока от базового сценария.	**26.06.2020 г.**	
3.	**Генеральный директор Горно-обогатительного комплекса** *Мингулов А.М.*	3.1 представить решение по расширению здания АБК на руднике «Нурказган» до 2800 мест.	**30.06.2020 г.**	
4.	**Директор по ИТ ТОО «Корпорация Казахмыс»** *Гревцев А.Ю.*	4.1 предоставить заместителю председателя Правления ТОО «Корпорация Казахмыс» Красюк М.В. предложения по вводу в эксплуатацию системы Smart tech на Нурказганской ОФ.	**30.06.2020 г.**	

Председатель Правления **Э.В. Огай**

Приложение №2

ПРОТОКОЛ № 84-ТС-1
технического совещания при председателе Правления
ТОО «Корпорация Казахмыс»

г. Алматы 27.09.2021 г.

Присутствовали: Гайдин А.П., Красюк М.В., Копытов О.В., Бейдер Э.В., Тукешова Л.Р.

Повестка дня:

О рассмотрении концепта расширения мощностей переработки руды на Нурказганской ОФ с 4 млн. тонн до 6.5 млн. тонн в год.

Слушали:

1. Первого заместителя председателя Правления ТОО «Корпорация Казахмыс» Гайдина А.П.
2. Заместителя председателя Правления ТОО «Корпорация Казахмыс» Красюк М.В.

Принятые решения:

1. Внести изменения в концепцию реализации проекта «Стабилизация работы Нурказганской ОФ при производительности 4,0 млн. тонн руды в год».
2. Принять в реализацию вариант строительства дробильно-сортировочного комплекса Нурказганской ОФ на 4 млн. тонн руды в год, с учетом возможности установки дополнительного дробильно-сортировочного оборудования на 2,5 млн. тонн руды в год, обеспечив необходимую инженерно-техническую подготовку для перспективного увеличения общей производительности ДСК НОФ до 6,5 млн. тонн руды в год.
3. Контроль за исполнением настоящего протокола возложить на руководителя Администрации ТОО «Корпорация Казахмыс» Ли А.Н.

Председатель Правления **Э.В. Огай**

Приложение к протоколу № 84-ТС-1
от 27.09.2021 г.

Мероприятия

№	Ответственный	Содержание мероприятия	Срок исполнения	Примечание
1.	**Заместитель председателя Правления** *Красюк М.В.* *совместно с* **главным аналитиком Департамента анализа и оптимизации производственных процессов** *Семеновым Е.Е.*	1.1 представить ТЭР увеличения производительности НОФ на 6,5 млн. тонн руды в год к 2027 году.	**30.10.2021 г.**	
2.	**Заместитель председателя Правления ТОО «Корпорация Казахмыс»** *Красюк М.В.*	2.1 представить концепцию расширения НОФ на 6,5 млн. тонн руды в год к 2027 году; 2.2 представить на утверждение изменения в концепцию реализации проекта «Стабилизация работы Нурказганской ОФ при производительности 4,0 млн. тонн руды в год», с учетом принятого решения о строительстве дробильно-сортировочного комплекса Нурказганской ОФ на 4 млн. тонн руды в год, с учетом возможности установки дополнительного дробильно-сортировочного оборудования на 2,5 млн. тонн руды в год, обеспечив необходимую инженерно-техническую подготовку для перспективного увеличения общей производительности ДСК НОФ до 6,5 млн. тонн руды в год;	**01.11.2021 г.** **01.11.2021 г.**	

		2.3 обеспечить получение обновленных ТКП от подрядчиков и инициировать подписание актуализированных контрактов для строительства дробильно-сортировочного комплекса Нурказганской ОФ на 4 млн. тонн руды в год, с учетом возможности установки дополнительного дробильно-сортировочного оборудования на 2,5 млн. тонн руды в год, обеспечив необходимую инженерно-техническую подготовку для перспективного увеличения общей производительности ДСК НОФ до 6,5 млн. тонн руды в год; 2.4 представить актуализированный график реализации проекта строительства ДСК НОФ;	**30.12.2021 г.** **25.10.2021 г.**	
3.	**Первый заместитель председателя Правления ТОО «Корпорация Казахмыс»** *Гайдин А.П.*	3.1 представить заместителю председателя Правления Красюк М.В.: 3.1.1 производственную программу добычи и переработки руды на 2022-2023 годы; 3.1.2 вариант распределения руды Нурказганского рудника на КОФ и БОФ на 2022-2023 гг. в период строительства ДСК НОФ на 4 млн. тонн руды в год, с подготовкой под увеличение производительности на 6,5 млн. тонн руды в год.	**25.10.2021 г.**	

Председатель Правления **Э.В. Огай**

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі

«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел, № 8 үй

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

010000, г.Астана, Мәңгілік Ел, дом № 8

Номер: KZ51VWF00078586

Дата: 19.10.2022

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс "

M13D2X1, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган Г.А., г.Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», рассмотрев Ваше заявление от 18.10.2022 № KZ83RYS00301711, сообщает следующее:

Согласно подпункту 1) статьи 87 нового Экологического кодекса РК (далее - Кодекс) обязательной экологической экспертизе подлежат проектные документы по строительству и (или) эксплуатации объектов I и II категорий и иные проектные документы, предусмотренные настоящим Кодексом для получения экологических разрешений.

В этой связи, согласно п. 3 ст. 49 Кодекса, намечаемая деятельность подлежит экологической оценки по упрощенному порядку при: 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий; 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

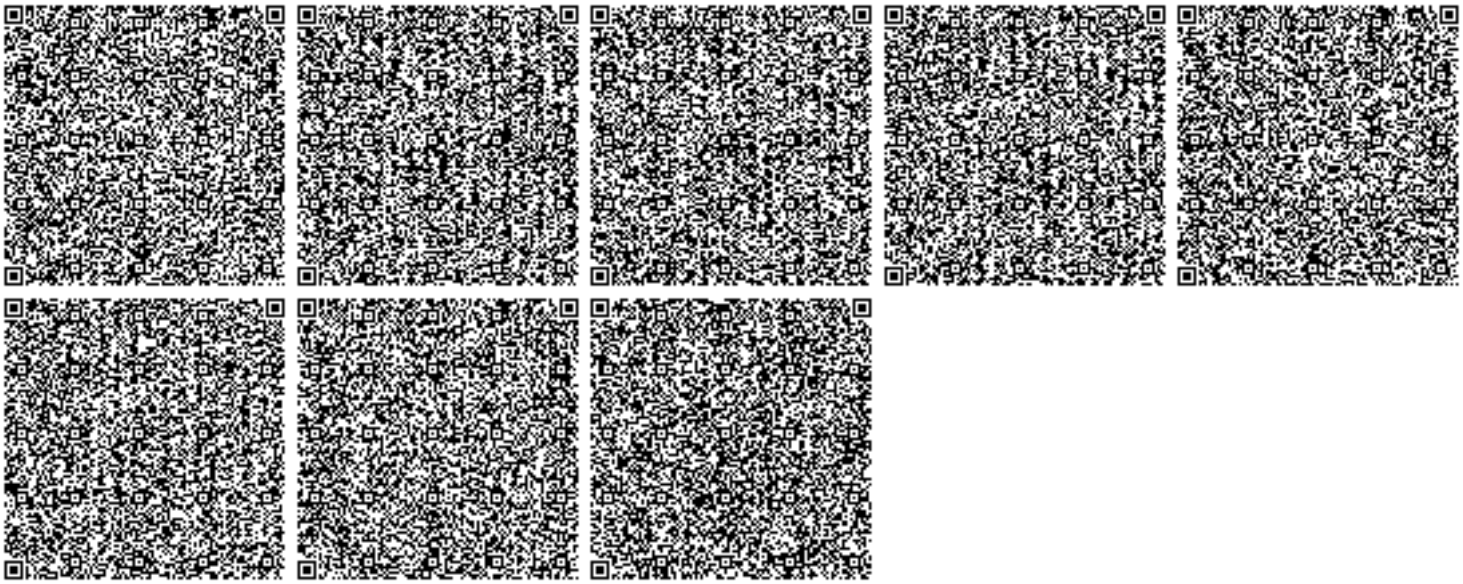
Таким образом, Вам необходимо подать заявление на проведение государственной экологической экспертизы в составе процедуры выдачи экологических разрешений согласно Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения, утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319.

Согласно п.3 ст. 49, пп. 1) ст. 87 Кодекса представленное заявление ТОО «Корпорация Казахмыс» «замена мобильного дробильного комплекса на стационарный дробильно-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

сортировочный комплекс для стабилизации работы обогатительной фабрики « Нурказган» на объём переработки 4 млн. тонн руды в год» отклоняется от рассмотрения.

Заместитель председателя Абдуалиев Айдар Сейсенбекович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

№: KZ64VCZ00652825

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс",100012, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Ленина, дом № 12

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140000656

Наименование производственного объекта: Нурказганской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, промплощадка,

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2020 году 149,23411 тонн
в 2021 году 593,69223194 тонн
в 2022 году 593,69223194 тонн
в 2023 году 593,69223194 тонн
в 2024 году 593,69223194 тонн
в 2025 году 593,69223194 тонн
в 2026 году 593,69223194 тонн
в 2027 году 593,69223194 тонн
в 2028 году 593,69223194 тонн
в 2029 году 593,69223 тонн
в 2030 году _____ тонн

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

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.10.2020 года по 31.12.2029 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Заместитель председателя** **Умаров Ермек Касымгалиевич**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Нур-Султан **Дата выдачи:** 24.08.2020 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в
окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.

2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.

3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в департаменты экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчётным кварталом.

4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в департаменты Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально – до 10 числа, следующего за отчётным.

5. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

№: KZ40VCZ00645206

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс",100012, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Ленина, дом № 12

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140000656

Наименование производственного объекта: Нурказганская обогатительная фабрика

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, промплощадка,

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

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

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2020 году 978081,99552 тонн
в 2021 году 3891065,33 тонн
в 2022 году 3891065,33 тонн
в 2023 году 3891065,33 тонн
в 2024 году 3891065,33 тонн
в 2025 году 3891065,33 тонн
в 2026 году 3891065,33 тонн
в 2027 году 3891065,33 тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.10.2020 года по 31.12.2027 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Заместитель председателя** **Умаров Ермек Касымгалиевич**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Нур-Султан **Дата выдачи:** 11.08.2020 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экпспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
1	ЗГЭЭ на проект нормативов размещения отходов производства и потребления Нурказганской обогатительной фабрики на период 2018-2027гг. (повторное)	KZ63VCY00101091 от 08.11.2017 г.
Размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в
окружающую среду

Условия природопользования

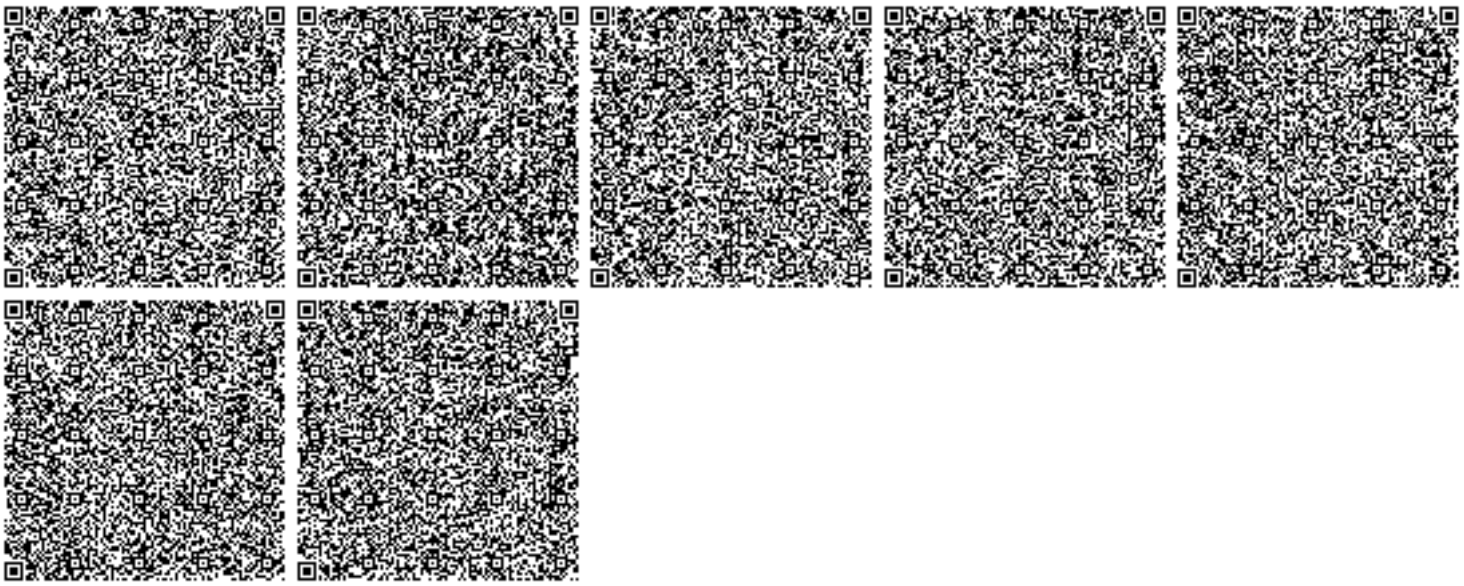
1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.

2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.

3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в департаменты экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчётным кварталом.

4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в департаменты Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально – до 10 числа, следующего за отчётным.

5. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

QAZAQSTAN RESPÝBlIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE
TABIĠI RESÝRSTAR
MINISTRLIGI

EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETI

010000, Nur-Sultan q, Máńgilik el kosh., 8
«Mınıstrlikter úıi», 14 - kireberis
Tel.: 8(7172)74-08-55, 8(7172)74-00-69

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Нур-Султан, ул. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-08-55, 8(7172)74-00-69

_____№_____
_____

ТОО «Корпорация Казахмыс»

Заключение государственной экологической экспертизы на «Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для Нурказганской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс»

Материал разработан: ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан» (гос. лицензия на природоохранное проектирование №01198Р от 01.08.2013 г.)

Заказчик материалов проекта: Нурказганская обогатительная фабрика ТОО «Корпорация Казахмыс»

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- Заявка на проведение государственной экологической экспертизы и выдачу разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории
- Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для Нурказганской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» на 2020-2029 гг.
- План мероприятий по охране окружающей среды на 2020-2029 годы

Материалы поступили на рассмотрение №KZ18RXX00012592 от 17.07.2020 года

Общие сведения

Нурказганская ОФ расположена в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области в 10 км севернее крупного промышленного центра области - г. Темиртау. Районный центр пгт. Г.Мустафина находится в 13 км на юго-восток, а село Баймурза – в 8 км на северо-запад от месторождения. Основная железная дорога проходит в 6 км к северо-востоку от месторождения, ближайшая железнодорожная станция Мурза – 8 км юго-западнее станции Мырза. Ближайшим населенным пунктом является пгт. Актау, расположенный в 7 км к северо-востоку от обогатительной
фабрики, в 1,9 км к востоку от хвостохранилища НОФ.

Производственной программой предприятия является обеспечение производительности
фабрики 4,0 млн. тонн в год. Выпуск медного концентрата составит 116578 т/год. Режим работы предприятия непрерывный, 365 дней в году, 24 часа в сутки.

Схема сооружений ОФ «Нурказган» включает в себя следующие объекты:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

- Приёмные бункеры и открытые склады исходной и дроблёной руды;
- Корпус среднего и мелкого дробления;
- Мобильный дробильный комплекс «Nordberg»;
- Корпус тонкого дробления;
- Шиномонтажный цех;
- Главный корпус ОФ в составе: отделения измельчения; отделения флотации; отделения обезвоживания; реагентного хозяйства; пункта загрузки концентрата; площадки радиальных сгустителей (Ø15м и Ø35 м);
- Хвостовое хозяйство в составе: пульпонасосной станции; береговой насосной станции; станции оборотного водоснабжения; фильтрационной насосной станции; инфраструктуры.

На момент разработки настоящего проекта для Нурказганской ОФ действует ОВОС к про ектным материалам Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) в составе рабочего проекта «Проект реконструкции обогатительной фабрики «Нурказган» с выводом на производительность 4,0 млн. тонн в год с использованием шаровой мельницы 4,6×8,2м во второй стадии измельчения и установка одного пресс-фильтра» (положительное заключение ГЭЭ №М1-0040/19 от 26.12.2019 г.), в рамках которого были установлены нормативы эмиссий в атмосферу в количестве 546,4386245 тонн ежегодно.

Настоящий проект выполнен с учетом перспективы максимально возможной загрузки оборудования предприятия, то есть проект отражает максимально возможное влияние источников предприятия на атмосферный воздух с учетом максимальной загрузки – работы на проектную мощность (4,0 млн. тонн/год).

Объем переработки руды на НОФ и количественные характеристики выброса загрязняющих веществ, характеризующие фактические максимальные нагрузки на оборудование за 3 года (2017- 2019 гг.) представлены ниже на основании данных специалистов НОФ:

Год	**Фактический объем переработки руды, т**	**Фактические данные по выбросам, т**
2017	3234759,029	443,58296131
2018	3852698,696	528,32498064
2019	3514389	392,776012

Согласно проектной документации максимальная мощность переработки руды на НОФ составляет 4,0 млн. тонн/год. В период 2016-2018 гг. НОФ работала практически на свою проектную мощность, а именно: в 2017 г. – на 80,9%, в 2018 г. – 96,3%, в 2019 г. – 87,9%. В течение последних двух лет намечается тенденция по выходу предприятия на проектную мощность переработки руды (4,0 млн. тонн).

Настоящий отражает максимально возможное влияние источников предприятия на атмосферный воздух с учетом максимальной загрузки – работы на проектную мощность (4,0 млн. тонн/год).

Согласно расчетам выбросов, выполненных в рамках настоящего проекта, валовый выброс загрязняющих веществ на рассматриваемый проектом период составит 593,69223194 т/год.

Увеличение объемов выбросов в сравнении с предыдущим проектом на 47,25360744 т/год обусловлено причинами разработки настоящего проекта, т.е. учетом пыления пляжей хвостохранилища.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов (утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 г.) НОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» относится к предприятиям I класса опасности –

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

горно-обогатительные производства, отвалы, хвостохранилища и шламонакопители при добыче цветных металлов.

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК и в соответствии с санитарной классификацией производственных объектов промплощадка НОФ относится к I категории.

На территории, попадающей в установленные границы СЗЗ промплощадки НОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» отсутствуют жилые постройки, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

В границах санитарно-защитной зоны отсутствуют санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения и охраняемые законом объекты (памятники архитектуры, культуры и др.).

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

Химический состав руды, поступающей на переработку на НОФ, и химический состав продукции – медного концентрата:

Руда		**Концентрат**	
Алюминия оксид	15	Железа оксид	27,8
Железа оксид	4,11	Оксид меди	20,2
Кальция оксид	2,15	Свинец и его неорг.соед.	0,18
Оксид меди	1	Оксид цинка	0,75
Свинец и его неорг.соед.	0,016	Пыль неорганическая (<20% SiO_2)	51,07
Оксид цинка	0,043		
Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	77,681		
Итого, %:	**100**	**Итого, %:**	**100**

Корпус среднего и мелкого дробления (КСМД)

Дробильный комплекс СМД – 117 предназначен для первой стадии дробления руд. Комплекс состоит из приемного бункера, щековой дробилки, пластинчатого питателя, ленточного конвейера. Крупность руды, поступающей на первую стадию дробления составляет более 500 мм.

После первой стадии дробления на подземном руднике «Нурказган», руда крупностью минус 350 мм магистральным конвейером подается в приемный бункер корпуса среднего и мелкого дробления (поз. 1.4) с распределением излишков на склад крупнодробленой руды №1 (СКДР). Распределение поступающей руды на склад, на мобильный дробильный комплекс «Nordberg» и на КСМД осуществляется в бункере с помощью питателей (поз. WP1.1,1.19 и 1.5).

Руда из бункера (поз. 1.4), питателем (поз. WP-1.5) дозируется на ленточный конвейер (KL-1.6) и транспортируется на конусную дробилку Nordberg GP 500 S(поз. KD-1.10). Разгрузка дробилки (поз. KD-1.10) подается на предварительное грохочение (поз. GV-1.12), по классу 30 мм. Надрешётный продукт грохота +30 мм поступает на третью стадию дробления в конусную дробилку Nordberg HP 500 S (поз. KD-1.13). Разгрузка дробилки (поз. KD-1.13) и подрешетный продукт грохота (поз. GV-1.12) подаются конвейером (поз. KL-1.14) в бункер (поз. 2.1).

Объем поступающей руды составит 4,0 млн. тонн.

Все технологическое оборудование, размещенное в КСМД, работает с производительностью 610 т/час. Режим работы оборудования составит 6557 ч/год.

Проектом принимается, что источниками выделения загрязняющих веществ в КСМД являются узлы пересыпки руды, процессы дробления и грохочения руды, а также транспортировки ленточными конвейерами.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6001	Аспирационное укрытие:	**Пыль руды**, состоящая из: - Алюминия оксид - Железа оксид - Кальция оксид - Оксид меди - Свинец и его неорг.соед. - Оксид цинка - Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
1	Узел пересыпки руды в дробилку СМД-117 из приемного бункера	
2	Дробление руды (СМД-117)	
3	Узел пересыпки руды из дробилки СМД-117 на ленточный конвейер (галерея 10)	
4	Сдувание с лент.конвейера (галерея 10)	
5	Узел пересыпки руды с магистрального конвейера и погрузчика (со склада №1) в приемный бункер 1.4	
6	Узел пересыпки из приемного бункера 1.4 на вибропитатель 1.1	
7	Узел пересыпки из приемного бункера 1.4 на вибропитатель 1.5	
8	Узел пересыпки из приемного бункера 1.4 на вибропитатель 1.19	
6006	Питатель WP1.5:	
1	Сдувание с питателя WP1.5	
2	Узел пересыпки с питателя WP1.5 на лент.конвейер KL1.6	
6007	Ленточный конвейер KL1.6 (сдувание)	
0001	Аспирационная система №1 (АС-1):	
1	Узел пересыпки с лент.конвейера KL1.6 на дробилку KD1.10	
2	Узел пересыпки из дробилки KD1.10 на грохот GV1.12	
3	Узел пересыпки из грохота GV1.12 на дробилку KD1.13	
4	Узел пересыпки из грохота GV1.12 на лент.конвейер KL1.14	
5	Узел пересыпки из дробилки KD1.13 на лент.конвейер KL1.14	
6	Дробилка KD1.10	
7	Дробилка KD1.13	
8	Грохот GV1.12	
6024	Ленточный конвейер KL1.14 (сдувание)	

Всего на балансе участка 5 источников загрязнения, из них 4 неорганизованных и один организованный.

Загрязненный воздух, поступающий в аспирационную систему №1 (АС-1), очищается с сухом циклоне ЦН-15×700×2, и выбрасывается в атмосферу через трубу Ø 0,55 м и высотой 16 м. Эффективность работы пылеочистного оборудования определена по данным инструментальных замеров, выполненных силами аккредитованной лаборатории в период 2017-2019 гг., и составляет 94,54%.

Мобильный дробильный комплекс «Nordberg» (МДК)

Технологической схемой предусмотрено, что руда может направляться на мобильно-дробильный комплекс Nordberg, который может работать параллельно с другими дробилками Корпуса среднего и мелкого дробления. МДК Nordberg осуществляет третью стадию дробления руды крупностью менее 350 мм до 20 мм. Третья стадия дробления включает в себя дробление руды крупностью менее 350 мм до 60 мм на дробилке GP 500 (поз. 1.25), грохочение руды по фракциям 40 и 20 мм на грохоте CVB 2060 (поз. 1.27), додрабливание руды фракцией 40 и 20 мм на конусной дробилке HP 500 (поз. 1.31).

МДК Nordberg работает с излишками руды, что предусмотрено технологией создания рудного резерва.

Руда из бункера (поз.1.4) питателем (поз 1.19) дозируется на ленточный конвейер (поз.1.20) и через конвейер (поз.1.20.1) подается в приемный бункер (поз 1.21), откуда питателями (поз. 1.22.1) и (поз. 1.22.2) дозируется на ленточный конвейер (поз. 1.23). Далее руда подается на конусную дробилку GP 500 (поз. 1.25), разгрузка которой конвейером (поз.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

1.26) подается на предварительное грохочение (поз. 1.27) по классу 40 мм и 20 мм. Надрешетный продукт двухдечного грохота (поз. 1.27) +40 мм и +20 мм поступает на третью стадию дробления в конусную дробилку HP 500 (поз. 1.31).

Разгрузка дробилки (поз.1.31) через конвейер (поз. 1.32) на конвейер (поз.1.33) и подрешетный продукт грохота (поз. 1.27) ленточным конвейером (поз. 1.33) подаются на конвейер (поз.1.14) и далее в бункер-распределитель Корпуса тонкого дробления (поз.2.1).

Объем поступающей на МДК руды составит 2,0 млн.тонн.

Проектом принимается, что источниками выделения загрязняющих веществ в МДК являются узлы пересыпки руды, процессы дробления и грохочения руды, а также транспортировки ленточными конвейерами.

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6009	Питатель WP1.19:	**Пыль руды,** состоящая из: - Алюминия оксид - Железа оксид - Кальция оксид - Оксид меди - Свинец и его неорг.соед. - Оксид цинка - Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
1	Сдувание с питателя WP1.19	
2	Узел пересыпки с питателя WP1.19 на лент.конвейер KL1.20	
6010	Лент.конвейер KL1.20:	
1	Сдувание с лент.конвейер KL1.20	
2	Узел пересыпки с лент.конвейер KL1.20 на лент.конвейер KL1.20.1	
6011	Лент.конвейер KL1.20.1:	
1	Сдувание с лент.конвейер KL1.20.1	
2	Узел пересыпки с лент.конвейер KL1.20.1 в бункер 1.21	
6012	Бункер 1.21	
1	Узел пересыпки из бункера 1.21 на питатель 1.22	
6013	Питатель 1.22:	
1	Сдувание с питателя 1.22	
2	Узел пересыпки с питателя 1.22 на лент.конвейер KL1.23	
6014	Лент.конвейер KL1.23:	
1	Сдувание с лент.конвейер KL1.23	
2	Узел пересыпки с лент.конвейер KL1.23 в дробилку 1.25	
6015	Дробилка 1.25:	
1	Дробление	
2	Узел пересыпки из дробилки на лент.конвейер 1.26	
6016	Ленточный конвейер 1.26:	**Пыль руды,** состоящая из: - Алюминия оксид - Железа оксид - Кальция оксид - Оксид меди - Свинец и его неорг.соед. - Оксид цинка - Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
1	Сдувание с лент.конвейера 1.26	
2	Узел пересыпки с лент.конвейера на грохот 1.27	
6017	Грохот 1.27:	
1	Грохочение	
2	Узел пересыпки из грохота на лент.конвейер 1.28	
6018	Ленточный конвейер 1.28:	
1	Сдувание с лент.конвейера 1.28	
2	Узел пересыпки с лент.конвейера 1.28 в бункер 1.29	
6019	Бункер 1.29:	
1	Узел пересыпки из бункера 1.29 на конвейер 1.30	
6020	Лент.конвейер KL1.30:	
1	Сдувание с лент.конвейер KL1.30	
2	Узел пересыпки с лент.конвейер KL1.30 в дробилку 1.31	
6021	Дробилка 1.31:	
1	Дробление	
2	Узел пересыпки из дробилки на лент.конвейер 1.32	
6022	Лент.конвейер KL1.32:	
1	Сдувание с лент.конвейер KL1.32	
2	Узел пересыпки с лент.конвейер KL1.32 на лент.конвейер 1.33	
6008	Ленточный конвейер 1,33	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
1	Узел пересыпки с грохота 1.27 на лент.конвейер 1.33	
6023	Лент.конвейер KL1.33:	
1	Сдувание с лент.конвейер KL1.33	
2	Узел пересыпки с лент.конвейер KL1.33 на лент.конвейер 1.14	

Всего на балансе участка 16 неорганизованных источников загрязнения.

На мобильном дробильном комплексе «Nordberg», в местах интенсивного пылевыделения (непосредственно над местом выделения пыли) установлены пять точечных фильтров Donaldson Torit DCE, эффективность работы которых составляет 90%.

Корпус тонкого дробления

Дробленая руда из бункера (поз. 2.1) ленточным конвейером (поз. KL-2.3) подается в корпус тонкого дробления на валки высокого давления (ВВД) (поз. RP-2.7). Краевой продукт разгрузки ВВД ленточными конвейерами (поз. KL-2.8, 2.9), через бункер (поз. 2.1), возвращаются обратно в ВВД (поз. RP-2.7). Центральный продукт разгрузки ВВД (поз. RP-2.7), конвейером (поз. KL-2.11) подается в дробилку ударного действия Barmac (поз. DB-2.13), для дезинтеграции, после чего на однодечный грохот мокрого грохочения (поз. 2.14). Надрешётный продукт грохота (фракция +5 мм) конвейером (поз. KL-2.19) подается в аккумулирующий бункер (поз. 2.20), откуда питателями направляется либо на конвейер KL-2.26, либо конвейерами (поз. KL-2.22, 2.23, 2.3) возвращается в корпус тонкого дробления в ВВД (поз. RP-2.7).

Роллер-пресс (поз. 2.7) осуществляет I стадию тонкого дробления, производительность по руде с учетом циркуляции - 1000 тонн/час.

Дробилка ударного действия Barmac (поз. 2.13) осуществляет дробление руды крупность менее 20 мм до 5 мм. Производительность дробилки - 567 тонн/час.

Вибрационный грохот SIZETEC SDS 716F-8 (поз. 2.14) осуществляет грохочение руды по классу 5мм. Производительность грохота - 567 т/час.

Проектом принимается, что источниками выделения загрязняющих веществ в КТД являются узлы пересыпки руды, процессы дробления и грохочения руды, а также транспортировки ленточными конвейерами.

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
0002	Аспирационная система №2 (АС-2):	**Пыль руды**, состоящая из: - Алюминия оксид - Железа оксид - Кальция оксид - Оксид меди - Свинец и его неорг.соед. - Оксид цинка - Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
1	Узел пересыпки с конвейера KL1.14 в приемный бункер 2.1	
2	Узел пересыпки из бункера 2.1 на вибропитатель WP1.15	
3	Узел пересыпки из бункера 2.1 на вибропитатель WP2.2	
4	Узел пересыпки с вибропитателя WP1.15 на конвейер KL1.16	
5	Узел пересыпки с вибропитателя WP2.2 на конвейер KL2.3.	
6	Узел пересыпки с конвейера KL2.9 в приемный бункер 2.1	
0003	Аспирационная система №3 (АС-3):	
1	Узел пересыпки с конвейера KL2.3 на роллер-пресс RP2.7	
2	Дробление в роллер-прессе RP2.7	
3	Узел пересыпки с роллер-пресса RP2.7 на конвейер KL2.8.	
4	Узел пересыпки с роллер-пресса RP2.7 на конвейер KL2.11.	
5	Узел пересыпки с конвейера KL2.8 на конвейер KL2.9	
6	Конвейер KL2.8	
6029	Ленточный конвейер KL2.11 (сдувание)	
0004	Аспирационная система №6 (АС-6):	
1	Узел пересыпки с конвейера KL2.11 в дробилку ударного действия DB2.13	
2	Узел пересыпки с дробилки DB2.13 на конвейер KL2.18.	
3	Узел пересыпки с конвейера KL2.18 на грохот GV2.14	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
4	Узел пересыпки с грохота GV2.14 на конвейер KL2.19	
5	Грохочение на грохоте GV2.14	
6	Дробление на дробилке ударного действия DB2.13	
6070	Ленточный конвейер KL2.18 (сдувание)	
6031	Ленточный конвейер KL2.19 (сдувание)	
0007	Аспирационная система №4 (АС-4):	
1	Узел пересыпки с конвейера 2.19 в демпфирующий бункер 2.20	
2	Узел пересыпки с демпфирующего бункера 2.20 на вибропитатель 2.21	
3	Узел пересыпки с вибропитателя 2.21 на конвейер 2.22	
4	Узел пересыпки с конвейера 2.22 на конвейер 2.23	
5	Узел пересыпки с конвейера 2.23 на конвейер 2.3	
6034	Ленточный конвейер KL2.22 (сдувание)	
6048	Ленточный конвейер KL2.9 (сдувание)	
6069	Ленточный конвейер KL2.23 (сдувание)	

Всего на балансе участка 10 источников загрязнения, из них 6 неорганизованных и 4 организованный.

Загрязненный воздух, поступающий в аспирационную систему №2 (АС-2), очищается в сухом циклоне ЦН-15×700×2, и выбрасывается в атмосферу через трубу диаметром 0,55 м и высотой 10 м. Эффективность работы пылеочистного оборудования определена по данным инструментальных замеров, выполненных силами аккредитованной лаборатории в период 2017-2019 гг., и составляет 94,98%.

Загрязненный воздух, поступающий в аспирационную систему № 3,4,5, очищается в аппаратах мокрой очистки – эмульгаторах, и выбрасывается в атмосферу через трубу диаметром 0,55 м и высотой 12 м. Эффективность работы пылеочистного оборудования определена по данным инструментальных замеров, выполненных силами аккредитованной лаборатории в период 2017-2019 гг., и составляет 96,75% (АС-3), 95,99 (АС-4), 96,73(АС-6).

Склад дробленой руды №1

Руда доставляется на Склад дробленой руды №1 из приемного бункера (поз. 1.4) по отдельной ветке через вибрационный питатель (поз. 1.1), ленточный конвейер (поз. 1.2) и стакер (поз. 1.3). Склад открыт со всех сторон. Для сокращения выбросов пыли узел пересыпки руды с ленточного конвейера (поз. 1.3) на склад оборудован разгрузочным рукавом.

Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом принято по данным многолетних наблюдений (1891-1981 гг.) согласно "Научно-прикладной справочник по климату СССР", Ленинград, Гидрометеоиздат, 1989) и составляет 148 дней, количество дней с дождями - 19.

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6002	Питатель WP1.1	**Пыль руды**, состоящая из: - Алюминия оксид - Железа оксид - Кальция оксид - Оксид меди - Свинец и его неорг.соед. - Оксид цинка
1	Сдувание с питателя WP1.1	
2	Узел пересыпки с питателя WP1.1 на лент.конвейер KL1.2	
6003	Ленточный конвейер KL1.2	
1	Сдувание с лент.конвейера KL1.2	
2	Узел пересыпки с лент.конвейера KL1.2 на лент.конвейер KS1.3	
6004	Ленточный конвейер KS1.3	
1	Сдувание с лент.конвейера KS1.3	
2	Узел пересыпки с лент.конвейера KS1.3 на склад руды №1	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6005	Склад дробленой руды №1 (Статическое хранение)	- Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)

Всего на балансе участка 4 неорганизованных источника загрязнения.

Склад дробленой руды №2

Склад дробленной руды № 2 (по классу менее 30 мм) предназначен для снабжения рудой Корпуса тонкого дробления (КТД) в период остановки оборудования Корпуса среднего и мелкого дробления. Поэтому некоторая часть руды завозится в бункер-распределитель питания тонкого дробления (поз. 2.1.) со склада дробленной руды №2 погрузчиком. Также из бункера-распределителя питания тонкого дробления (поз. 2.1) часть руды может быть подана на конвейер ленточный (поз. 1.16) и далее на стакер (поз. 1.17) для формирования Склада дробленной руды №2. Склад открыт со всех сторон. Для сокращения выбросов пыли узел пересыпки руды с ленточного конвейера 1.17 на склад оборудован разгрузочным рукавом.

Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом принято по данным многолетних наблюдений (1891-1981 гг.) согласно "Научно-прикладной справочник по климату СССР", Ленинград, Гидрометеоиздат, 1989) и составляет 148 дней, количество дней с дождями - 19.

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6025	Лент.конвейер WP1.16	**Пыль руды**, состоящая из: - Алюминия оксид - Железа оксид - Кальция оксид - Оксид меди - Свинец и его неорг.соед. - Оксид цинка - Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
1	Сдувание с лент.конвейера WP1.16	
2	Узел пересыпки с питателя WP1.16 на лент.конвейер KL1.17	
6026	Лент.конвейер WP1.17	
1	Сдувание с лент.конвейера WP1.17	
2	Узел пересыпки с питателя WP1.17 на склад недробленой руды №2	
6027	Склад дробленой руды №2 (Статическое хранение)	

Всего на балансе участка 3 неорганизованных источника загрязнения.

Главный корпус: Отделение сгущения хвостов

С точки зрения загрязнения атмосферы в реагентных отделениях №№1-2 настоящим проектом рассматриваются процессы приготовления растворов реагентов: раствора бутилового ксантогената калия, раствора МИБК, флокулянта Флопам, раствора известкового молока. Расход ксантогената составляет 240 т/год, расход МИБК – 160 т/год, расход флокулянта Флопам FW 955 V – 108 т/год. Расход реагента 3120 т/год (при том, что расход CaO составляет 2600 т/год, то объем получившегоя Ca(OH)2 составит 3120 т/год. Выброс осуществляется организованно. Источник существующий. Для снижения выбросов кальция дигидрооксида при приготовлении известкового молока предусмотрена очистка запыленного воздуха в точечном мокром пылеуловителе ПР-Тайра5000 (КПД очистки 98 %).

Кроме того, с точки зрения загрязнения атмосферы источником загрязнения является сварочный пост. Расход сварочных электродов составит: УОНИ13/55 – 735 кг/год, МР-3 - 633,5 кг/год, НЖ-13 – 7,5 кг/год, ОЗН-6 – 111 кг/год, НИИ-48Г – 105 кг/год, Т-590 – 11 кг/год. Режим работы – 4380 ч/год. Источник выброса неорганизованный.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
0005	Труба Реагентное отделение № 1	Сероуглерод, спирт н-бутиловый
0008	Труба Реагентное отделение № 1	Спирт изогексиловый
0009	ВС - Реагентное отделение № 1	Полиакриламид анионный
0010	ВС - Реагентное отделение № 2	Дигидрооксид кальция
6039	Сварочный пост	Железа оксид, марганец и его соединения, хрома оксид, диоксид азота, оксид углерода, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO_2)

Всего на балансе участка 5 источников загрязнения, из них 1 неорганизованный и 4 организованных.

Главный корпус: Флотационное отделение

С точки зрения загрязнения атмосферы во флотационном отделении настоящим проектом рассматривается процесс флотации с использованием реагента Aero 9863. В связи с отсутствием методик расчета, проектом за норматив принимается значение качества воздуха рабочей зоны.

Выброс загрязняющих веществ производится посредством вентиляционной системы производительностью 18300 м3/ч. Режим работы отделения – 8760 ч/год.

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
0041	Крышной вентилятор	Спирт изогексиловый, бутан-2-ол

Всего на балансе участка 1 организованный источник загрязнения.

Пункт загрузки концентрата

Пункт загрузки концентрата расположен в отдельном не отапливаемом здании размером 6×6 м, соединенным с отделением обезвоживания главного корпуса обогатительной фабрики конвейерной галереей. Загрузка концентрата осуществляется в приемный бункер отделения обезвоживания фронтальным погрузчиком с последующей разгрузкой непосредственно на ленточный конвейер. Временное накопление концентрата после разгрузки фильтр-прессов осуществляется в напольном складе товарного концентрата.

Объем перегрузки медного концентрата составит 116578 т/год. Все узлы пересыпки и ленточный конвейер укрыты со всех сторон.

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6040	Разгрузка концентрата с пресс-фильтра	**Пыль концентрата**, состоящая из: - Алюминия оксид - Железа оксид - Кальция оксид - Оксид меди - Свинец и его неорг.соед. - Оксид цинка - Пыль неорганическая (<20% SiO_2)
6042	Отгрузка Концентрата	
1	Загрузка концентрата погрузчиком в бункер 4.11	
2	Узел пересыки из бункера 4.11 на лент. Конвейер 4.12	
2	Сдувание с лент.конвейера 4.12	
3	Узел пересыпки с лент.конвейера 4.12 в ж/д вагоны	

Всего на балансе участка 2 неорганизованных источника загрязнения.

Ремонтный участок корпуса среднего и мелкого дробления

Ремонтный участок корпуса среднего и мелкого дробления предназначен для проведения плановых и текущих ремонтов установленного дробильного и транспортного оборудования. С точки зрения загрязнения атмосферы источником загрязнения является сварочный пост. Расход сварочных электрод составит: УОНИ13/45 – 80 кг/год, УОНИ13/55 – 800 кг/год, МР-3 - 60 кг/год, НЖ-13 – 20 кг/год, НИИ-48Г – 80 кг/год. Режим работы – 4380 ч/год. Источник выброса неорганизованный.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6044	Сварочный пост №1	Железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO_2), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид

Всего на балансе участка 1 неорганизованный источник загрязнения.

Ремонтный участок корпуса тонкого дробления

Ремонтный участок корпуса тонкого дробления предназначен для проведения плановых и текущих ремонтов установленного дробильного и транспортного оборудования. С точки зрения загрязнения атмосферы источником загрязнения является сварочный пост. Расход сварочных электрод составит: УОНИ13/45 – 80 кг/год, УОНИ13/55 – 800 кг/год, МР-3 - 60 кг/год, НЖ-13 – 20 кг/год, НИИ-48Г – 80 кг/год. Режим работы – 4380 ч/год. Источник выброса неорганизованный.

Всего на балансе участка 1 неорганизованный источник загрязнения.

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6045	Сварочный пост №2	Железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO_2), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид

Ремонтный участок отделения измельчения

Ремонтный участок отделения измельчения предназначен, для проведения плановых и текущих ремонтов установленного измельчительного, обогатительного и транспортного оборудования.С точки зрения загрязнения атмосферы источником загрязнения является сварочный пост. Расход сварочных электрод составит: УОНИ13/45 – 80 кг/год, УОНИ13/55 – 800 кг/год, МР-3 - 60 кг/год, НЖ-13 – 20 кг/год, НИИ-48Г – 80 кг/год. Режим работы – 4380 ч/год. Источник выброса неорганизованный.

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6046	Сварочный пост №4	Железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO_2), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид

Всего на балансе участка 1 неорганизованный источник загрязнения.

Ремонтный участок отделения флотации

Ремонтный участок отделения флотации предназначен, для проведения плановых и текущих ремонтов установленного обогатительного и транспортного оборудования. С точки зрения загрязнения атмосферы источником загрязнения является сварочный пост. Расход сварочных электрод составит: УОНИ13/45 – 80 кг/год, УОНИ13/55 – 800 кг/год, МР-3 – 60 кг/год, НЖ-13 – 20 кг/год, НИИ-48Г – 80 кг/год. Режим работы – 4380 ч/год. Источник выброса неорганизованный.

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6047	Сварочный пост №5	Железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO_2), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид

Всего на балансе участка 1 неорганизованный источник загрязнения.

АБК и химическая лаборатория

АБК предусмотрен для санитарно-бытового обслуживания работников обогатительной фабрики, рассчитан на 260 человек, 180 мужчин и 80 женщин.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Бытовые помещения расположены на цокольном этаже, на 1-ом этаже химлаборатория, на 2-ом этаже административные помещения обогатительной фабрики.

Химическая лаборатория предназначена для контроля технологических процессов Нурказганской Обогатительной Фабрики и анализа товарной продукции данной ОФ.

В связи с поставленной задачей в лаборатории будут производиться три вида анализа:

1. Классический химический анализ;
2. Атомно-абсорбционный анализ;
3. Пробирный анализ.

Выброс загрязняющих веществ от помещений лаборатории производится посредством вентиляционных систем производительностью 540 м3/ч, 4500 м3/ч, 6700 м3/ч и 10400 м3/ч. Режим работы лаборатории – 2920 ч/год.

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
0011	Труба В-3 (Препараторская)	серная кислота, соляная кислота, аммиак, оксид азота
0012	Труба В-6 (Аналитический зал (№ 2) суточных анализов)	серная кислота, соляная кислота
0013	Труба В-4 и В-5 (Аналитический зал (№ 3) сменных анализов)	серная кислота, соляная кислота, аммиак, оксид азота
0014	Труба В-2 (Спектральная, аналитический зал (№ 1))	серная кислота, соляная кислота, аммиак, оксид азота
0015	Труба В-7 и В-8 (Печное отделение)	аэрозоль свинца, мышьяк
0016	Труба В-9 (Шихтовочная)	аэрозоль свинца, мышьяк
0017	Труба В-10 (Помещения)	серная кислота, соляная кислота, аммиак, оксид азота

Всего на балансе участка 7 организованных источников загрязнения.

Склад реагентов

Склад реагентов предназначен для хранения следующих реагентов: азотной кислоты, AERO 9863, метил изобутил карбинола (МИБК), флокулянта «Флопам», ксантогената калия бутилового и гашеной извести.

Склад представляет собой разновысотное здание площадью 1202,49м2. Все реагенты хранятся в изолированных друг от друга помещениях. Режим работы склада - 365 дней в году.

На склад реагенты поступают в соответствующей таре. Перед складированием необходимо проверять целостность упаковки. Вскрытие тары с реагентами на складе запрещено.

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
0036	ВС В1 (Хранение флокулянта)	Взвешенные частицы
0037	ВБ АВ1 (Испарение и разлив МИБК)	Спирт изогексиловый
0038	Радиальный вентилятор АВ4 (Хранение ксантогената бутилового)	Бутилдитиокарбонат калия
0039	Радиальный вентилятор АВ3 (Хранение негашеной извести)	Оксид кальция
0040	ВБ АВ2 (Испарение и розлив азотной кислоты)	Азотная кислота

Всего на балансе участка 5 организованных источников загрязнения.

Выброс осуществляется организованно. Источник существующий. Для снижения выбросов при розливе МИБК предусмотрена очистка отходящего воздуха в фильтре DWPSA-502 (КПД очистки 99,9 %). Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу.

Для снижения выбросов при просыпях ксантогената предусмотрена очистка запыленного воздуха в фильтре INFA-LAMELLEN 2/1083 (КПД очистки 99,7 %). Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Для снижения выбросов при просыпях негашеной извести предусмотрена очистка запыленного воздуха в фильтре INFA-LAMELLEN 2/1083 (КПД очистки 99,7 %). Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу.

Для снижения выбросов азотной кислоты при розливе реагента предусмотрена очистка отходящего воздуха в фильтре DWPSA-502 (КПД очистки 99,9 %). Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу.

Отопление

В цехах фабрики установлено 14 теплогенераторов мощностью 100, 125 и 200 кВт работающих на дизельном топливе. Загрязняющие вещества выбрасываются через 12 дымовых труб диаметром 150 мм и высотой 15 м, и 2 трубы высотой 20,3 и диаметром 0,3 м. Дизельное топливо хранится в 7 резервуарах, объемом 5 м3, оборудованных дыхательными клапанами. Суммарный объем дизельного топлива составляет 384 тонн.

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
0024-0035, 0043-0044	Теплогенераторы	Диоксид азота, оксид азота, сажа (углерод черный), диоксид серы, оксид углерода
0018-0023,0042	Резервуары дизельного топлива	Сероводород, углеводороды предельные C_{12}-C_{19}

Всего на балансе участка 21 организованный источник загрязнения.

Шиномонтажный цех

В шиномонтажном цехе установлены сварочный пост №7 и токарный винторезный станок марки 1А-62. Режим работы токарного станка - 5 дней в неделю, время работы - 8 часов в день.

С точки зрения загрязнения атмосферы источником загрязнения является сварочный пост. Расход сварочных электрод составит: УОНИ13/45 – 80 кг/год, УОНИ13/55 – 800 кг/год, МР-3 – 60 кг/год, НЖ-13 – 20 кг/год, НИИ-48Г – 80 кг/год. Режим работы – 4380 ч/год. Источник выброса неорганизованный.

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6067	Сварочный пост № 7	Железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO_2), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид
6068	Металлообработка	Взвешенные частицы, пыль абразивная

Всего на балансе участка 2 неорганизованных источника загрязнения.

Хвостохранилище

Постоянное хвостохранилище Нурказганской ОФ располагается на землях с/о Баймурза Бухар-Жырауского района Карагандинской области площадью 351,1483 га, на расстоянии 3,5 км севернее обогатительной фабрики, вдоль автодороги Темиртау-Актау.

Основным техническим решением при эксплуатации хвостохранилища является использование гидравлического складирования сгущенных хвостов в равнинное хвостохранилище намывного типа с ограждающей дамбой из хвостовых отложений.

По данным специалистов предприятия площадь пылящей поверхности хвостохранилища составит 754000 м2. Влажность поверхностного пылящего слоя принимается более 10% (на основании результатов лабораторных исследований, см. Приложения 9). С целью сокращения выбросов пыли на открытых пляжах хвостохранилища предусмотрено гидроорошение пляжей (периодическое смачивание пляжей хвостохранилища пульпой, либо оборотной водой, через намывные пульповыпуски, расположенные по периметру хвостохранилища). Эффективность снижения выбросов в этом случае составит 85%.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Откосы дамб обвалования хвостохранилища.

Существует 2 вида конструкций крепления откосов дамб обвалования гидрозоолотвалов и хвостохранилища:

1. Крепление откосов скальной наброской толщиной от 0,5 м до 1.0 м с обязательным уплотнение. Фракция материалов, используемых для скальных набросков предусматривается проектом.

2. Крепление откосов глинистым, суглинистым грунтом с обязательным уплотнение и посевом трав (используется исключительно для внешних откосов).

Действующими Методиками Приложение 8 № 221 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө и Приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-П предусматривается только расчет выбросов от ссыпки, перевалки, перемещения и статического хранения материалов, а именно, хвостов, размещаемых в хвостохранилищах и на складах.

Дамбы обвалования хвостохранилищ являются одним из элементов гидротехнических сооружений и не относятся к складам статичного хранения материалов, используемых при строительстве.

Расчет выбросов загрязняющих веществ осуществляется исключительно при производстве строительно-монтажных работ при возведении дамб обвалования и формировании откосов.

Одним из этапов строительно-монтажных работ является уплотнение материалов строительства дамб обвалования и откосов с обязательным увлажнением до заданных параметров (плотность укатки указывается в проектных материалах), что обеспечивает максимально-эффективное сцепление частиц материалов между собой. Таким, образом, по результатам строительства откосы дамб обвалования в случае использования, как скальной наброски так крепление откосов глинистым, суглинистым грунтом находятся в уплотнённом состоянии и не подвергаются дальнейшему перемещению и воздействию какой-либо строительной техники.

В случае использования для крепления суглинистого грунта, на завершающем этапе строительства на откосе осуществляется посев трав с последующим образованием дернового слоя,предотвращающим ветровую (ветровая) и водную эрозию (смыв).

Таким, образом, при эксплуатации гидротехнических сооружений, таких, как хвостохранилища, откосы дамб обвалования не являются источниками эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу с точки зрения фактического состояния так и согласно действующим нормативным документам РК.

Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом принято по данным многолетних наблюдений (1891-1981 гг.) согласно "Научно-прикладной справочник по климату СССР", Ленинград, Гидрометеоиздат, 1989) и составляет 148 дней, количество дней с дождями - 19.

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6071	Хвостохранилище (сдувание с пляжей)	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)

Всего на балансе участка 1 неорганизованный источник загрязнения.

Вспомогательные работы

Покрасочные работы

На различных участках фабрики по мере необходимости производится покраска конструкций, деталей и механизмов.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

№ ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6077	Вспомогательные работы (ЛКМ)	ацетон, бутилацетат, ксилол, спирт н-бутиловый, спирт этиловый, сольвент нафта, толуол, уайт-спирит, этилцеллозольв

Всего на балансе участка 1 неорганизованный источник загрязнения.

Краткая характеристика установок очистки газов

Для снижения выбросов кальция дигидрооксида при приготовлении известкового молока предусмотрена очистка запыленного воздуха в точечном мокром пылеуловителе ПР-Тайра-5000 (КПД очистки 98 %). Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу.

При эксплуатации склада реагентов загрязненный воздух очищается в фильтрах DWPSA-502 производительностью 400 и 250 м3/ч, и INFA-LAMELLEN 2/1083 производительностью 1240 и 1630 м3/ч. Эффективность очистки составит 99,7-99,9 %. Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу.

В настоящее время в эксплуатации находятся:

- две аспирационно-технологическая установка, с аппаратом сухой очистки (АС-1, 2);
- три аспирационно-технологических установки, с аппаратами мокрой очистки (АС-3, АС- 4, АС-6);
- пять рециркуляционных установок – точечные фильтры Donaldson Torit DCE;
- рециркуляционная установка Тайра-5000 (мокрая очистка)

Аппараты мокрой очистки представлены (АС-3, АС-4, АС-6) эмульгаторами. Аппарат сухой очистки (АС-1, 2) представлен центробежным циклоном ЦН-15-700х2.

С целью сокращения выбросов пыли на открытых пляжах хвостохранилища предусмотрено гидроорошение пляжей (периодическое смачивание пляжей хвостохранилища пульпой, либо оборотной водой, через намывные пульповыпуски, расположенные по периметру хвостохранилища). Эффективность снижения выбросов в этом случае составит 85%.

Для сокращения выбросов пыли узел пересыпки руды с ленточного конвейера 1.3 на склад дробленой руды №1 оборудован разгрузочным рукавом.

Для сокращения выбросов пыли узел пересыпки руды с ленточного конвейера 1.17 на склад дробленой руды №2 оборудован разгрузочным рукавом.

Остальные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не оснащены пылегазоочистными установками.

Перспектива развития производства

На рассматриваемый проектом период (2020-2029 гг.) расширение и реконструкция предприятия не предусматривается.

Сведения о залповых и аварийных выбросах

Технология производства предприятия исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию приведены в Приложении 1.

Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий (НМУ)

В соответствии с «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий включают:

- первый режим - снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %);

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

- второй режим - снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %;

- третий режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %).

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации и учреждения, расположенные в населенных пунктах и районах, где органами ГРП «Казгидромет» проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Согласно письму РГП «Казгидромет» по Карагандинской области (см. Приложение 10) прогнозировании НМУ в районе расположения объектов НОФ не осуществляется.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ разработаны для 3-х режимов работы предприятия.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. Ответственность за своевременную организацию контроля и отчетности по результатам возлагается на главного инженера предприятия.

Вывод

Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** «Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для Нурказганской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс»

Заместитель Председателя **Е. Умаров**

Сайлаубекова Г. 74-08-67

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Приложение 1

Нормативы предельно допустимых выбросов для промплощадки НОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» с 2020 по 2029 гг.

Производство, цех, участок	Номер ист. выброса	Выбросы загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		2020-2029 гг.		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
Организованные источники								
0008 Взвешенные частицы PM(10)								
Просыпи флокулянта	0036	0,000005	0,000003	-	-	-	-	2020
Итого по веществу:		**0,000005**	**0,000003**	**0**	**0**	**0**	**0**	
0101 Оксид алюминия								
Пересыпка, дробление, грохочение руды	0001	0,1344	1,5883	0,146175	1,369815	0,146175	1,369815	2020
Разгрузка бункера, пересыпка на конвейер, в бункер	0002	0,1312	4,138	0,16374	2,67225	0,16374	2,67225	2020
Пересыпка руды с конвейера на конвейер	0003	0,279	8,7988	0,26268	6,063	0,26268	6,063	2020
Пересыпка, грохочение руды	0004	0,1743	5,4964	0,16374	3,61599	0,16374	3,61599	2020
Пересыпка руды	0007	0,3554	11,2074	0,342255	7,5212	0,342255	7,5212	2020
Итого по веществу:		***1,0743***	***31,2289***	***1,07859***	***21,242255***	***1,07859***	***21,242255***	
0123 Железа оксид								
Пересыпка, дробление, грохочение руды	0001	0,0294	0,3476	0,040052	0,375329	0,040052	0,375329	2020
Разгрузка бункера, пересыпка на конвейер, в бункер	0002	0,0287	0,9053	0,04486	0,7322	0,04486	0,7322	2020
Пересыпка руды с конвейера на конвейер	0003	0,061	1,9249	0,071974	1,66126	0,071974	1,66126	2020
Пересыпка, грохочение руды	0004	0,0381	1,2025	0,04486	0,990781	0,04486	0,990781	2020
Пересыпка руды	0007	0,0777	2,4519	0,093778	2,0608	0,093778	2,0608	2020
Итого по веществу:		***0,2349***	***6,8322***	***0,295524***	***5,82037***	***0,295524***	***5,82037***	
0128 Оксид кальция								
Пересыпка, дробление, грохочение руды	0001	0,0296	0,3497	0,020952	0,19634	0,020952	0,19634	2020
Разгрузка бункера, пересыпка на конвейер, в бункер	0002	0,0289	0,9111	0,02347	0,38302	0,02347	0,38302	2020
Пересыпка руды с конвейера на конвейер	0003	0,0614	1,9373	0,037651	0,86903	0,037651	0,86903	2020
Пересыпка, грохочение руды	0004	0,0384	1,2102	0,02347	0,518292	0,02347	0,518292	2020
Пересыпка руды	0007	0,0782	2,4677	0,049057	1,078	0,049057	1,078	2020
Просыпи извести	0039	0,000092	0,000018	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	2020
Итого по веществу:		***0,236592***	***6,876018***	***0,1547***	***3,044702***	***0,1547***	***3,044702***	
0146 Оксид меди								
Пересыпка, дробление, грохочение руды	0001	0,0084	0,0993	0,009745	0,091321	0,009745	0,091321	2020
Разгрузка бункера, пересыпка на конвейер, в бункер	0002	0,0082	0,2584	0,01092	0,17815	0,01092	0,17815	2020
Пересыпка руды с конвейера на конвейер	0003	0,0174	0,5495	0,017512	0,4042	0,017512	0,4042	2020
Пересыпка, грохочение руды	0004	0,0109	0,3433	0,01092	0,241066	0,01092	0,241066	2020
Пересыпка руды	0007	0,0222	0,7	0,022817	0,5014	0,022817	0,5014	2020

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Итого по веществу:		***0,0671***	***1,9505***	***0,071914***	***1,416137***	***0,071914***	***1,416137***	
0184 Аэрозоль свинца								
Пересыпка, дробление, грохочение руды	0001	0,0002	0,0017	0,000156	0,001461	0,000156	0,001461	2020
Разгрузка бункера, пересыпка на конвейер, в бункер	0002	0,0001	0,0044	0,00017	0,00285	0,00017	0,00285	2020
Пересыпка руды с конвейера на конвейер	0003	0,0003	0,0093	0,00028	0,00647	0,00028	0,00647	2020
Пересыпка, грохочение руды	0004	0,0002	0,0058	0,00017	0,003857	0,00017	0,003857	2020
Пересыпка руды	0007	0,0004	0,0119	0,000365	0,008	0,000365	0,008	2020
Печное отделение	0015	0,0002	0,0025	0,1444	1,5179	0,1444	1,5179	2020
Шихтовочная	0016	0,00001	0,0001	0,0625	0,657	0,0625	0,657	2020
Итого по веществу:		***0,00141***	***0,0357***	***0,208041***	***2,197538***	***0,208041***	***2,197538***	
0207 Оксид цинка								
Пересыпка, дробление, грохочение руды	0001	0,0003	0,0039	0,000419	0,003927	0,000419	0,003927	2020
Разгрузка бункера, пересыпка на конвейер, в бункер	0002	0,0003	0,0102	0,00047	0,00766	0,00047	0,00766	2020
Пересыпка руды с конвейера на конвейер	0003	0,0007	0,0217	0,000753	0,01738	0,000753	0,01738	2020
Пересыпка, грохочение руды	0004	0,0004	0,0136	0,00047	0,010366	0,00047	0,010366	2020
Пересыпка руды	0007	0,0009	0,0277	0,000981	0,0216	0,000981	0,0216	2020
Итого по веществу:		***0,0026***	***0,0771***	***0,003093***	***0,060933***	***0,003093***	***0,060933***	
0214 Дигидрооксид кальция								
Приготовление раствора известкового молока	0010	0,000748	0,078624	0,0017	0,0175	0,0017	0,0175	2020
Итого по веществу:		***0,000748***	***0,078624***	***0,0017***	***0,0175***	***0,0017***	***0,0175***	
0301 Диоксид азота								
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0024	0,0036	0,0563	0,0049	0,0779	0,0049	0,0779	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0025	0,0036	0,0563	0,0049	0,0779	0,0049	0,0779	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-125	0026	0,0036	0,0563	0,0071	0,1075	0,0071	0,1075	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-125	0027	0,0036	0,0563	0,0071	0,1075	0,0071	0,1075	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0028	0,0036	0,0563	0,0049	0,0779	0,0049	0,0779	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0029	0,0036	0,0563	0,0049	0,0779	0,0049	0,0779	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0030	0,0036	0,0563	0,0049	0,0779	0,0049	0,0779	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-125	0031	0,0036	0,0563	0,0071	0,1075	0,0071	0,1075	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-125	0032	0,0036	0,0563	0,0071	0,1075	0,0071	0,1075	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-125	0033	0,0036	0,0563	0,0071	0,1075	0,0071	0,1075	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-125	0034	0,0036	0,0563	0,0071	0,1075	0,0071	0,1075	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-125	0035	0,0036	0,0563	0,0071	0,1075	0,0071	0,1075	2020
Дизельный теплогенератор НПМ-200Р	0043	0,01052	0,167	0,02	0,2565	0,02	0,2565	2020
Дизельный теплогенератор НПМ-200Р	0044	0,01052	0,167	0,02	0,2565	0,02	0,2565	2020
Итого по веществу:		***0,06424***	***1,0096***	***0,1142***	***1,655***	***0,1142***	***1,655***	
0302 Азотная кислота								
Проливы азотной кислоты	0040	0,000006	0,00000001	0,0003	0,00005	0,0003	0,00005	2020
Итого по веществу:		***0,000006***	***0,00000001***	***0,0003***	***0,00005***	***0,0003***	***0,00005***	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

0303 Аммиак								
Препараторская	0011	0,025	0,2628	0,025	0,2628	0,025	0,2628	2020
Аналитический зал (№ 3) сменных анализов	0013	0,0372	0,3913	0,0372	0,391	0,0372	0,391	2020
Спектральная, аналитический зал (№ 1)	0014	0,025	0,263	0,025	0,2628	0,025	0,2628	2020
Помещения	0017	0,012	0,126	0,012	0,126	0,012	0,126	2020
Итого по веществу:		***0,0992***	***1,0431***	***0,0992***	***1,0426***	***0,0992***	***1,0426***	
0304 Оксид азота								
Препараторская	0011	0,0063	0,0662	0,0063	0,0662	0,0063	0,0662	2020
Аналитический зал (№ 3) сменных анализов	0013	0,0093	0,0978	0,0093	0,0978	0,0093	0,0978	2020
Спектральная, аналитический зал (№ 1)	0014	0,0063	0,0657	0,0063	0,0662	0,0063	0,0662	2020
Помещения	0017	0,003	0,0315	0,0032	0,0336	0,0032	0,0336	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0024	0,0006	0,0092	0,0008	0,0127	0,0008	0,0127	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0025	0,0006	0,0092	0,0008	0,0127	0,0008	0,0127	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-125	0026	0,0006	0,0092	0,0011	0,0175	0,0011	0,0175	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-125	0027	0,0006	0,0092	0,0011	0,0175	0,0011	0,0175	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0028	0,0006	0,0092	0,0008	0,0127	0,0008	0,0127	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0029	0,0006	0,0092	0,0008	0,0127	0,0008	0,0127	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0030	0,0006	0,0092	0,0008	0,0127	0,0008	0,0127	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-125	0031	0,0006	0,0092	0,0011	0,0175	0,0011	0,0175	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-125	0032	0,0006	0,0092	0,0011	0,0175	0,0011	0,0175	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-125	0033	0,0006	0,0092	0,0011	0,0175	0,0011	0,0175	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-125	0034	0,0006	0,0092	0,0011	0,0175	0,0011	0,0175	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-125	0035	0,0006	0,0092	0,0011	0,0175	0,0011	0,0175	2020
Дизельный теплогенератор НПМ-200Р	0043	0,00171	0,02714	0,0027	0,0417	0,0027	0,0417	2020
Дизельный теплогенератор НПМ-200Р	0044	0,00171	0,02714	0,0027	0,0417	0,0027	0,0417	2020
Итого по веществу:		***0,03552***	***0,42588***	***0,0422***	***0,5332***	***0,0422***	***0,5332***	
0316 Соляная кислота								
Препараторская	0011	0,0063	0,0657	0,0063	0,0662	0,0063	0,0662	2020
Аналитический зал (№ 2) суточных анализов	0012	0,0033	0,0342	0,0063	0,0662	0,0063	0,0662	2020
Аналитический зал (№ 3) сменных анализов	0013	0,0093	0,0978	0,0093	0,0978	0,0093	0,0978	2020
Спектральная, аналитический зал (№ 1)	0014	0,0063	0,0657	0,0063	0,0662	0,0063	0,0662	2020
Помещения	0017	0,0032	0,0336	0,0032	0,0336	0,0032	0,0336	2020
Итого по веществу:		***0,0284***	***0,297***	***0,0314***	***0,33***	***0,0314***	***0,33***	
0322 Серная кислота								
Препараторская	0011	0,0013	0,0131	0,0013	0,0137	0,0013	0,0137	2020
Аналитический зал (№ 2) суточных анализов	0012	0,0017	0,0176	0,0013	0,0137	0,0013	0,0137	2020
Аналитический зал (№ 3) сменных анализов	0013	0,0019	0,0196	0,0019	0,02	0,0019	0,02	2020
Спектральная, аналитический зал (№ 1)	0014	0,0013	0,0131	0,0013	0,0137	0,0013	0,0137	2020

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Помещения	0017	0,0006	0,0063	0,0008	0,0084	0,0008	0,0084	2020
Итого по веществу:		***0,0068***	***0,0697***	***0,0066***	***0,0695***	***0,0066***	***0,0695***	
0325 Мышьяк								
Печное отделение	0015	0,0007	0,0077	0,1156	1,2152	0,1156	1,2152	2020
Шихтовочная	0016	0,00005	0,0005	0,05	0,5256	0,05	0,5256	2020
Итого по веществу:		***0,00075***	***0,0082***	***0,1656***	***1,7408***	***0,1656***	***1,7408***	
0328 Сажа (углерод черный)								
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0024	0,0003	0,0054	0,0005	0,0075	0,0005	0,0075	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0025	0,0003	0,0054	0,0005	0,0075	0,0005	0,0075	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0026	0,0003	0,0054	0,0005	0,008	0,0005	0,008	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0027	0,0003	0,0054	0,0005	0,008	0,0005	0,008	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0028	0,0003	0,0054	0,0005	0,0075	0,0005	0,0075	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0029	0,0003	0,0054	0,0005	0,0075	0,0005	0,0075	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0030	0,0003	0,0054	0,0005	0,0075	0,0005	0,0075	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0031	0,0003	0,0054	0,0005	0,008	0,0005	0,008	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0032	0,0003	0,0054	0,0005	0,008	0,0005	0,008	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0033	0,0003	0,0054	0,0005	0,008	0,0005	0,008	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0034	0,0003	0,0054	0,0005	0,008	0,0005	0,008	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0035	0,0003	0,0054	0,0005	0,008	0,0005	0,008	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0043	0,000945	0,015	0,001	0,015	0,001	0,015	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0044	0,000945	0,015	0,001	0,015	0,001	0,015	2020
Итого по веществу:		***0,00549***	***0,0948***	***0,008***	***0,1235***	***0,008***	***0,1235***	
0330 Диоксид серы								
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0024	0,0082	0,1276	0,0112	0,1764	0,0112	0,1764	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0025	0,0082	0,1276	0,0112	0,1764	0,0112	0,1764	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0026	0,0082	0,1276	0,0123	0,1882	0,0123	0,1882	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0027	0,0082	0,1276	0,0123	0,1882	0,0123	0,1882	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0028	0,0082	0,1276	0,0112	0,1764	0,0112	0,1764	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0029	0,0082	0,1276	0,0112	0,1764	0,0112	0,1764	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0030	0,0082	0,1276	0,0112	0,1764	0,0112	0,1764	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0031	0,0082	0,1276	0,0123	0,1882	0,0123	0,1882	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0032	0,0082	0,1276	0,0123	0,1882	0,0123	0,1882	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0033	0,0082	0,1276	0,0123	0,1882	0,0123	0,1882	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0034	0,0082	0,1276	0,0123	0,1882	0,0123	0,1882	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0035	0,0082	0,1276	0,0123	0,1882	0,0123	0,1882	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0043	0,02223	0,353	0,0227	0,3528	0,0227	0,3528	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0044	0,02223	0,353	0,0227	0,3528	0,0227	0,3528	2020
Итого по веществу:		***0,14286***	***2,2372***	***0,1875***	***2,905***	***0,1875***	***2,905***	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

0333 Сероводород								
Резервуар с дизельным топливом	0018	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	2020
Резервуар с дизельным топливом	0019	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	2020
Резервуар с дизельным топливом	0020	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	2020
Резервуар с дизельным топливом	0021	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	2020
Резервуар с дизельным топливом	0022	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	2020
Резервуар с дизельным топливом	0023	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	2020
Резервуар с дизельным топливом	0042	0,000017	0,0000025	0,000017	0,000002	0,000017	0,000002	2020
Итого по веществу:		***0,000137***	***0,0000145***	***0,000137***	***0,000014***	***0,000137***	***0,000014***	
334 Сероуглерод								
Приготовление бутилового ксантогената калия	0005	1,273	40,138	1,2728	40,138	1,2728	40,138	2020
Итого по веществу:		***1,273***	***40,138***	***1,2728***	***40,138***	***1,2728***	***40,138***	
0337 Оксид углерода								
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0024	0,0194	0,3014	0,0264	0,4168	0,0264	0,4168	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0025	0,0194	0,3014	0,0264	0,4168	0,0264	0,4168	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0026	0,0194	0,3014	0,0292	0,4446	0,0292	0,4446	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0027	0,0194	0,3014	0,0292	0,4446	0,0292	0,4446	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0028	0,0194	0,3014	0,0264	0,4168	0,0264	0,4168	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0029	0,0194	0,3014	0,0264	0,4168	0,0264	0,4168	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0030	0,0194	0,3014	0,0264	0,4168	0,0264	0,4168	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0031	0,0194	0,3014	0,0292	0,4446	0,0292	0,4446	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0032	0,0194	0,3014	0,0292	0,4446	0,0292	0,4446	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0033	0,0194	0,3014	0,0292	0,4446	0,0292	0,4446	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0034	0,0194	0,3014	0,0292	0,4446	0,0292	0,4446	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0035	0,0194	0,3014	0,0292	0,4446	0,0292	0,4446	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0043	0,0525	0,834	0,0536	0,8336	0,0536	0,8336	2020
Дизельный теплогенератор ТСЕ-100	0044	0,0525	0,834	0,0536	0,8336	0,0536	0,8336	2020
Итого по веществу:		***0,3378***	***5,2848***	***0,4436***	***6,8634***	***0,4436***	***6,8634***	
1042 Спирт н-бутиловый								
Приготовление бутилового ксантогената калия	0005	0,082	2,598	0,0824	2,5979	0,0824	2,5979	2020
Итого по веществу:		***0,082***	***2,598***	***0,0824***	***2,5979***	***0,0824***	***2,5979***	
1049 Спирт изогексиловый								
Приготовление раствора МИБК	0008	0,228	7,2	0,2283	7,2	0,2283	7,2	2020
Проливы МИБК	0037	0,00000007	0,0000000000	0,00000001	0,0000001	0,00000001	0,0000001	2020
Флотационные машины	0041	0,025417	0,80154	0,0508	1,6031	0,0508	1,6031	2020
Итого по веществу:		***0,25341707***	***8,00154***	***0,27910001***	***8,8031001***	***0,27910001***	***8,8031001***	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

1710 Бутилдитиокарбонат калия								
Просыпи ксантогената	0038	0,00000006	0,00000003	0,0000001	0,00000004	0,0000001	0,00000004	2020
Итого по веществу:		***0,00000006***	***0,00000003***	***0,0000001***	***0,00000004***	***0,0000001***	***0,00000004***	
2433 Бутан-2-ол								
Флотационные машины	0041	0,050833	1,60308	0,0508	1,6031	0,0508	1,6031	2020
Итого по веществу:		***0,050833***	***1,60308***	***0,0508***	***1,6031***	***0,0508***	***1,6031***	
2754 Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}								
Резервуар с дизельным топливом	0018	0,0061	0,0007	0,006093	0,0007678	0,006093	0,0007678	2020
Резервуар с дизельным топливом	0019	0,0061	0,0007	0,006093	0,0007678	0,006093	0,0007678	2020
Резервуар с дизельным топливом	0020	0,0061	0,0007	0,006093	0,0007678	0,006093	0,0007678	2020
Резервуар с дизельным топливом	0021	0,0061	0,0007	0,006093	0,0007678	0,006093	0,0007678	2020
Резервуар с дизельным топливом	0022	0,0061	0,0007	0,006093	0,0007678	0,006093	0,0007678	2020
Резервуар с дизельным топливом	0023	0,0061	0,0007	0,006093	0,0007678	0,006093	0,0007678	2020
Резервуар с дизельным топливом	0042	0,00608	0,000888	0,006093	0,000888	0,006093	0,000888	2020
Итого по веществу:		***0,04268***	***0,005088***	***0,042651***	***0,0054948***	***0,042651***	***0,0054948***	
2902 Взвешенные частицы								
Просыпи флокулянта	0036	-	-	0,000005	0,000003	0,000005	0,000003	2020
Итого по веществу:		***0***	***0***	***0,000005***	***0,000003***	***0,000005***	***0,000003***	
2908 Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)								
Пересыпка, дробление, грохочение руды	0001	0,7456	8,8191	0,757001	7,093907	0,757001	7,093907	2020
Разгрузка бункера, пересыпка на конвейер, в бункер	0002	0,7285	22,9749	0,84797	13,83887	0,84797	13,83887	2020
Пересыпка руды с конвейера на конвейер	0003	1,5491	48,8528	1,36035	31,39866	1,36035	31,39866	2020
Пересыпка, грохочение руды	0004	0,9677	30,5175	0,84797	18,726248	0,84797	18,726248	2020
Пересыпка руды	0007	1,9732	62,2259	1,772447	38,95	1,772447	38,95	2020
Итого по веществу:		***5,9641***	***173,3902***	***5,585738***	***110,007685***	***5,585738***	***110,007685***	
2985 Полиакриламид анионный								
Приготовление раствора флокулянта Флопам	0009	0,019167	0,2484	0,115	0,2484	0,115	0,2484	2020
Итого по веществу:		***0,019167***	***0,2484***	***0,115***	***0,2484***	***0,115***	***0,2484***	
Итого по организованным источникам:		***10,02405513***	***283,5336475***	***10,34079311***	***212,46618194***	***10,34079311***	***212,46618194***	

Неорганизованные источники								
0101 Оксид алюминия								
Узлы пересыпки	6001	0,2071	2,8024	0,22733	4,3028	0,22733	4,3028	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя WP1.1	6002	0,001	0,0117	0,00192	0,016845	0,00192	0,016845	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.2	6003	0,0047	0,0561	0,01455	0,12132	0,01455	0,12132	2020

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Сдувание и пересыпка со стакера 1.3	6004	1,3776	11,4994	0,02121	0,2147	0,02121	0,2147	2020
Склад дробленой руды № 1	6005	0,4112	5,1409	0,7681	13,14036	0,7681	13,14036	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.5	6006	0,0035	0,0407	0,00357	0,035685	0,00357	0,035685	2020
Сдувание с конвейера 1.6	6007	0,0441	0,521	0,01406	0,443235	0,01406	0,443235	2020
Пересыпка на конвейер 1.14	6008	0,004	0,0477	0,00726	0,12096	0,00726	0,12096	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.19	6009	0,001	0,0117	0,00357	0,03066	0,00357	0,03066	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20	6010	0,0092	0,1087	0,0348	0,33902	0,0348	0,33902	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20.1	6011	0,0283	0,334	0,01047	0,0876	0,01047	0,0876	2020
Разгрузка приемного бункера 1.21 на вибропитатель 1.22	6012	0,0032	0,0381	0,00021	0,001725	0,00021	0,001725	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.22	6013	0,0035	0,0407	0,011025	0,0942	0,011025	0,0942	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.23	6014	0,0234	0,2764	0,02082	0,17517	0,02082	0,17517	2020
Дробление и пересыпка с дробилки 1.25	6015	0,0688	0,8122	0,0995	0,97344	0,0995	0,97344	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.26	6016	0,0236	0,2791	0,04227	0,3984	0,04227	0,3984	2020
Грохочение и пересыпка подрешетного и надрешетного продуктов	6017	0,0174	0,1881	0,0222	0,1511	0,0222	0,1511	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.28	6018	0,0197	0,2333	0,017205	0,1781	0,017205	0,1781	2020
Разгрузка бункера 1.29	6019	0,2017	2,3806	0,14519	1,2096	0,14519	1,2096	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.30	6020	0,0282	0,3336	0,01454	0,1211	0,01454	0,1211	2020
Дробление и пересыпка из дробилки 1.31	6021	0,0254	0,2758	0,045105	0,275	0,045105	0,275	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.32	6022	0,0057	0,0674	0,15308	1,3029	0,15308	1,3029	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.33	6023	0,0124	0,1464	0,081105	0,7056	0,081105	0,7056	2020
Сдувание с конвейера 1.14	6024	0,0259	0,6129	0,008265	0,2606	0,008265	0,2606	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.16	6025	0,0028	0,0444	0,01371	0,15882	0,01371	0,15882	2020
Сдувание и пересыпка со стакера 1.17	6026	0,0363	0,5731	0,04961	0,603	0,04961	0,603	2020
Склад дробленой руды № 2	6027	1,4025	5,1785	1,2162	20,8064	1,2162	20,8064	2020
Сдувание с конвейера 2.3	6028	0,0002	0,0057	0,00006	0,00189	0,00006	0,00189	2020
Сдувание с конвейера 2.11	6029	0,0002	0,0056	0,00006	0,00189	0,00006	0,00189	2020
Сдувание с конвейера 2.19	6031	0,00007	0,0023	0,00003	0,000945	0,00003	0,000945	2020
Сдувание с конвейера 2.22	6034	0,0094	0,2955	0,00003	0,000945	0,00003	0,000945	2020
Сдувание с конвейера 2.9	6048	0,0328	1,035	0,000045	0,001425	0,000045	0,001425	2020
Сдувание с конвейера 2.23	6069	0,0038	0,1212	0,000015	0,00048	0,000015	0,00048	2020
Сдувание с конвейера 2.18	6070	0,0061	0,1939	0,000015	0,00048	0,000015	0,00048	2020
Итого по веществу:		***4,04477***	***33,7141***	***3,04713***	***46,276395***	***3,04713***	***46,276395***	
0123 Железа оксид								
Узлы пересыпки	6001	0,0453	0,6131	0,06229	1,179	0,06229	1,179	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя WP1.1	6002	0	0,0026	0,000526	0,004616	0,000526	0,004616	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.2	6003	0,0011	0,0123	0,0039867	0,03324	0,0039867	0,03324	2020
Сдувание и пересыпка со стакера 1.3	6004	0,3013	2,5157	0,0058115	0,0588	0,0058115	0,0588	2020
Склад дробленой руды № 1	6005	0,09	1,1247	0,2105	3,60046	0,2105	3,60046	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.5	6006	0,0017	0,0089	0,000978	0,009778	0,000978	0,009778	2020

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Сдувание с конвейера 1.6	6007	0,0096	0,114	0,00385	0,121446	0,00385	0,121446	2020
Пересыпка на конвейер 1.14	6008	0,001	0,0104	0,00199	0,03314	0,00199	0,03314	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.19	6009	0,0002	0,0026	0,000978	0,0084008	0,000978	0,0084008	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20	6010	0,002	0,0238	0,009535	0,09289	0,009535	0,09289	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20.1	6011	0,0062	0,0731	0,00287	0,024	0,00287	0,024	2020
Разгрузка приемного бункера 1.21 на вибропитатель 1.22	6012	0,0007	0,0083	0,0000575	0,000473	0,0000575	0,000473	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.22	6013	0,0008	0,0089	0,0030209	0,0258	0,0030209	0,0258	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.23	6014	0,0051	0,0605	0,005705	0,0479966	0,005705	0,0479966	2020
Дробление и пересыпка с дробилки 1.25	6015	0,015	0,1777	0,0273	0,266723	0,0273	0,266723	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.26	6016	0,0051	0,0611	0,011582	0,1092	0,011582	0,1092	2020
Грохочение и пересыпка подрешетного и надрешетного продуктов	6017	0,0073	0,0411	0,0060828	0,0414	0,0060828	0,0414	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.28	6018	0,0043	0,0511	0,0047142	0,0488	0,0047142	0,0488	2020
Разгрузка бункера 1.29	6019	0,0441	0,5208	0,03978	0,3314	0,03978	0,3314	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.30	6020	0,0062	0,073	0,00398	0,0332	0,00398	0,0332	2020
Дробление и пересыпка из дробилки 1.31	6021	0,0107	0,0603	0,012359	0,0754	0,012359	0,0754	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.32	6022	0,0013	0,0148	0,04194	0,357	0,04194	0,357	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.33	6023	0,0004	0,032	0,0222228	0,1933	0,0222228	0,1933	2020
Сдувание с конвейера 1.14	6024	0,0057	0,1341	0,0022646	0,0714	0,0022646	0,0714	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.16	6025	0,0006	0,0097	0,00376	0,0435167	0,00376	0,0435167	2020
Сдувание и пересыпка со стакера 1.17	6026	0,0079	0,1254	0,01359	0,16522	0,01359	0,16522	2020
Склад дробленой руды № 2	6027	0,3068	1,1329	0,3333	5,701	0,3333	5,701	2020
Сдувание с конвейера 2.3	6028	0,00004	0,0013	0,0000164	0,000518	0,0000164	0,000518	2020
Сдувание с конвейера 2.11	6029	0,00004	0,0012	0,0000164	0,000518	0,0000164	0,000518	2020
Сдувание с конвейера 2.19	6031	0,00002	0,0005	0,00000822	0,000259	0,00000822	0,000259	2020
Сдувание с конвейера 2.22	6034	0,0021	0,0646	0,00000822	0,000259	0,00000822	0,000259	2020
Сварочный пост	6039	0,0801	0,0216	0,0027	0,013	0,0027	0,013	2020
Разгрузка концентрата из пресс-фильтров	6040	0,0961	2,1387	0,020099	0,31692	0,020099	0,31692	2020
Узлы пересыпки концетрата, конвейер 4.12	6042	1,6833	4,2777	0,331515	0,85335	0,331515	0,85335	2020
Сварочный пост № 1	6044	0,0801	0,0216	0,0027	0,013	0,0027	0,013	2020
Сварочный пост № 2	6045	0,0801	0,0216	0,0027	0,013	0,0027	0,013	2020
Сварочный пост № 4	6046	0,0801	0,0216	0,0027	0,013	0,0027	0,013	2020
Сварочный пост № 5	6047	0,0801	0,0216	0,0027	0,013	0,0027	0,013	2020
Сдувание с конвейера 2.9	6048	0,0072	0,2264	0,00001233	0,00039	0,00001233	0,00039	2020
Сварочный пост № 7	6067	0,0801	0,0216	0,0027	0,013	0,0027	0,013	2020
Сдувание с конвейера 2.23	6069	0,0008	0,0265	0,00000411	0,0001315	0,00000411	0,0001315	2020
Сдувание с конвейера 2.18	6070	0,0013	0,0424	0,00000411	0,0001315	0,00000411	0,0001315	2020
Итого по веществу:		***3,152***	***13,9218***	***1,20285779***	***13,9280771***	***1,20285779***	***13,9280771***	
0128 Оксид кальция								
Узлы пересыпки	6001	0,0455	0,6172	0,03258	0,6167	0,03258	0,6167	2020

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Сдувание и пересыпка с вибропитателя WP1.1	6002	0,0002	0,0026	0,000275	0,002414	0,000275	0,002414	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.2	6003	0,0011	0,0123	0,0020855	0,01739	0,0020855	0,01739	2020
Сдувание и пересыпка со стакера 1.3	6004	0,3034	2,532	0,0030401	0,0308	0,0030401	0,0308	2020
Склад дробленой руды № 1	6005	0,0905	1,1319	0,1101	1,88345	0,1101	1,88345	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.5	6006	0,0008	0,009	0,000512	0,005115	0,000512	0,005115	2020
Сдувание с конвейера 1.6	6007	0,0097	0,1147	0,00201	0,06353	0,00201	0,06353	2020
Пересыпка на конвейер 1.14	6008	0,0009	0,0105	0,00104	0,01734	0,00104	0,01734	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.19	6009	0,0002	0,0026	0,000512	0,0043946	0,000512	0,0043946	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20	6010	0,0021	0,0239	0,004988	0,04859	0,004988	0,04859	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20.1	6011	0,0062	0,0736	0,0015	0,0126	0,0015	0,0126	2020
Разгрузка приемного бункера 1.21 на вибропитатель 1.22	6012	0,0007	0,0084	0,0000301	0,000247	0,0000301	0,000247	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.22	6013	0,0008	0,009	0,0015803	0,0135	0,0015803	0,0135	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.23	6014	0,0052	0,0608	0,002984	0,0251077	0,002984	0,0251077	2020
Дробление и пересыпка с дробилки 1.25	6015	0,0151	0,1788	0,0143	0,139526	0,0143	0,139526	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.26	6016	0,0053	0,0614	0,006059	0,0571	0,006059	0,0571	2020
Грохочение и пересыпка подрешетного и надрешетного продуктов	6017	0,0027	0,0414	0,003182	0,0217	0,003182	0,0217	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.28	6018	0,0043	0,0514	0,0024661	0,0255	0,0024661	0,0255	2020
Разгрузка бункера 1.29	6019	0,0444	0,5242	0,02081	0,1734	0,02081	0,1734	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.30	6020	0,0062	0,0735	0,00208	0,0174	0,00208	0,0174	2020
Дробление и пересыпка из дробилки 1.31	6021	0,004	0,0607	0,006465	0,0394	0,006465	0,0394	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.32	6022	0,0013	0,0148	0,02194	0,1867	0,02194	0,1867	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.33	6023	0,0028	0,0322	0,0116251	0,1011	0,0116251	0,1011	2020
Сдувание с конвейера 1.14	6024	0,0057	0,135	0,0011847	0,0374	0,0011847	0,0374	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.16	6025	0,0006	0,0098	0,00197	0,0227642	0,00197	0,0227642	2020
Сдувание и пересыпка со стакера 1.17	6026	0,008	0,1261	0,00711	0,08643	0,00711	0,08643	2020
Склад дробленой руды № 2	6027	0,3088	1,1402	0,1743	2,9823	0,1743	2,9823	2020
Сдувание с конвейера 2.3	6028	0,00004	0,0013	0,0000086	0,000271	0,0000086	0,000271	2020
Сдувание с конвейера 2.11	6029	0,00004	0,0012	0,0000086	0,000271	0,0000086	0,000271	2020
Сдувание с конвейера 2.19	6031	0,00002	0,0005	0,0000043	0,000135	0,0000043	0,000135	2020
Сдувание с конвейера 2.22	6034	0,0021	0,0651	0,0000043	0,000135	0,0000043	0,000135	2020
Сдувание с конвейера 2.9	6048	0,0072	0,2279	0,00000645	0,000204	0,00000645	0,000204	2020
Сдувание с конвейера 2.23	6069	0,0008	0,0267	0,00000215	0,0000688	0,00000215	0,0000688	2020
Сдувание с конвейера 2.18	6070	0,0014	0,0427	0,00000215	0,0000688	0,00000215	0,0000688	2020
Итого по веществу:		***0,8881***	***7,4234***	***0,43676545***	***6,6330521***	***0,43676545***	***6,6330521***	
0143 Марганец и его соединения								
Сварочный пост	6039	0,003	0,002	0,00038	0,00115	0,00038	0,00115	2020
Сварочный пост № 1	6044	0,003	0,002	0,00038	0,00115	0,00038	0,00115	2020
Сварочный пост № 2	6045	0,003	0,002	0,00038	0,00115	0,00038	0,00115	2020
Сварочный пост № 4	6046	0,003	0,002	0,00038	0,00115	0,00038	0,00115	2020

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Сварочный пост № 5	6047	0,003	0,002	0,00038	0,00115	0,00038	0,00115	2020
Сварочный пост № 7	6067	0,003	0,002	0,00038	0,00115	0,00038	0,00115	2020
Итого по веществу:		***0,018***	***0,012***	***0,00228***	***0,0069***	***0,00228***	***0,0069***	
0146 Оксид меди								
Узлы пересыпки	6001	0,013	0,175	0,01516	0,2869	0,01516	0,2869	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя WP1.1	6002	0,0001	0,0008	0,000128	0,001123	0,000128	0,001123	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.2	6003	0,0003	0,0035	0,00097	0,00809	0,00097	0,00809	2020
Сдувание и пересыпка со стакера 1.3	6004	0,0861	0,7182	0,001414	0,0143	0,001414	0,0143	2020
Склад дробленой руды № 1	6005	0,0257	0,3211	0,0512	0,87602	0,0512	0,87602	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.5	6006	0,0002	0,0026	0,000238	0,002379	0,000238	0,002379	2020
Сдувание с конвейера 1.6	6007	0,0028	0,0325	0,00094	0,029549	0,00094	0,029549	2020
Пересыпка на конвейер 1.14	6008	0,0003	0,003	0,00048	0,00806	0,00048	0,00806	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.19	6009	0,00006	0,0008	0,000238	0,002044	0,000238	0,002044	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20	6010	0,0006	0,0068	0,00232	0,0226	0,00232	0,0226	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20.1	6011	0,0018	0,0208	0,0007	0,0058	0,0007	0,0058	2020
Разгрузка приемного бункера 1.21 на вибропитатель 1.22	6012	0,0002	0,0024	0,000014	0,000115	0,000014	0,000115	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.22	6013	0,0002	0,0026	0,000735	0,0063	0,000735	0,0063	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.23	6014	0,0015	0,0173	0,001388	0,011678	0,001388	0,011678	2020
Дробление и пересыпка с дробилки 1.25	6015	0,0043	0,0507	0,0066	0,064896	0,0066	0,064896	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.26	6016	0,0015	0,0174	0,002818	0,0266	0,002818	0,0266	2020
Грохочение и пересыпка подрешетного и надрешетного продуктов	6017	0,0013	0,0118	0,00148	0,0101	0,00148	0,0101	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.28	6018	0,0009	0,0146	0,001147	0,0119	0,001147	0,0119	2020
Разгрузка бункера 1.29	6019	0,0126	0,1487	0,00968	0,0806	0,00968	0,0806	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.30	6020	0,0018	0,0208	0,00097	0,0081	0,00097	0,0081	2020
Дробление и пересыпка из дробилки 1.31	6021	0,0019	0,0172	0,003007	0,0183	0,003007	0,0183	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.32	6022	0,0004	0,0042	0,01021	0,0869	0,01021	0,0869	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.33	6023	0,0008	0,0091	0,005407	0,047	0,005407	0,047	2020
Сдувание с конвейера 1.14	6024	0,0016	0,0383	0,000551	0,0174	0,000551	0,0174	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.16	6025	0,0002	0,0028	0,00091	0,010588	0,00091	0,010588	2020
Сдувание и пересыпка со стакера 1.17	6026	0,0023	0,0358	0,00331	0,0402	0,00331	0,0402	2020
Склад дробленой руды № 2	6027	0,0875	0,3235	0,0811	1,3871	0,0811	1,3871	2020
Сдувание с конвейера 2.3	6028	0,00001	0,0004	0,000004	0,000126	0,000004	0,000126	2020
Сдувание с конвейера 2.11	6029	0,00001	0,0003	0,000004	0,000126	0,000004	0,000126	2020
Сдувание с конвейера 2.19	6031	0,00001	0,0001	0,000002	0,000063	0,000002	0,000063	2020
Сдувание с конвейера 2.22	6034	0,0006	0,0185	0,000002	0,000063	0,000002	0,000063	2020
Разгрузка концентрата из пресс-фильтров	6040	0,0685	1,5251	0,014605	0,23028	0,014605	0,23028	2020
Узлы пересыпки концентрата, конвейер 4.12	6042	1,2003	3,0503	0,240885	0,62006	0,240885	0,62006	2020
Сдувание с конвейера 2.9	6048	0,002	0,0646	0,000003	0,000095	0,000003	0,000095	2020
Сдувание с конвейера 2.23	6069	0,0002	0,0076	0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	2020

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Сдувание с конвейера 2.18	6070	0,0004	0,0121	0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	2020
Итого по веществу:		***1,52199***	***6,6813***	***0,458622***	***3,935519***	***0,458622***	***3,935519***	
0184 Аэрозоль свинца								
Узлы пересыпки	6001	0,0003	0,0029	0,00024	0,0046	0,00024	0,0046	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя WP1.1	6002	0,000001	0,00002	0,000002	0,000018	0,000002	0,000018	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.2	6003	0,00001	0,0001	0,0000155	0,00013	0,0000155	0,00013	2020
Сдувание и пересыпка со стакера 1.3	6004	0,0015	0,0122	0,0000226	0,0002	0,0000226	0,0002	2020
Склад дробленой руды № 1	6005	0,0004	0,0054	0,0008	0,01402	0,0008	0,01402	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.5	6006	0,000003	0,000045	0,000004	0,000038	0,000004	0,000038	2020
Сдувание с конвейера 1.6	6007	0,00005	0,0006	0,00001	0,000473	0,00001	0,000473	2020
Пересыпка на конвейер 1.14	6008	0,000004	0,0001	0,00001	0,00013	0,00001	0,00013	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.19	6009	0,000001	0,00002	0,000004	0,0000327	0,000004	0,0000327	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20	6010	0,00001	0,0001	0,000037	0,00036	0,000037	0,00036	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20.1	6011	0,00003	0,0004	0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	2020
Разгрузка приемного бункера 1.21 на вибропитатель 1.22	6012	0,000003	0,00004	0,0000002	0,000002	0,0000002	0,000002	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.22	6013	0,000003	0,00005	0,0000118	0,0001	0,0000118	0,0001	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.23	6014	0,00002	0,0003	0,000022	0,0001868	0,000022	0,0001868	2020
Дробление и пересыпка с дробилки 1.25	6015	0,0001	0,0009	0,0001	0,001038	0,0001	0,001038	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.26	6016	0,00003	0,0003	0,000045	0,0004	0,000045	0,0004	2020
Грохочение и пересыпка подрешетного и надрешетного продуктов	6017	0,00003	0,0002	0,0000237	0,0002	0,0000237	0,0002	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.28	6018	0,00002	0,0003	0,0000184	0,0002	0,0000184	0,0002	2020
Разгрузка бункера 1.29	6019	0,0002	0,0025	0,00015	0,0013	0,00015	0,0013	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.30	6020	0,00003	0,0004	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	2020
Дробление и пересыпка из дробилки 1.31	6021	0,00003	0,0003	0,000048	0,0003	0,000048	0,0003	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.32	6022	0,00001	0,0001	0,00016	0,0014	0,00016	0,0014	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.33	6023	0,00001	0,0002	0,0000865	0,0008	0,0000865	0,0008	2020
Сдувание с конвейера 1.14	6024	0,00003	0,0006	0,0000088	0,0003	0,0000088	0,0003	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.16	6025	0,000003	0,0001	0,00001	0,0001694	0,00001	0,0001694	2020
Сдувание и пересыпка со стакера 1.17	6026	0,00004	0,0006	0,00005	0,00064	0,00005	0,00064	2020
Склад дробленой руды № 2	6027	0,0014	0,0054	0,0013	0,0222	0,0013	0,0222	2020
Сдувание с конвейера 2.3	6028	0,0000002	0,00001	0,0000001	0,000002	0,0000001	0,000002	2020
Сдувание с конвейера 2.11	6029	0,0000002	0,00001	0,0000001	0,000002	0,0000001	0,000002	2020
Сдувание с конвейера 2.19	6031	0,0000001	0,000002	0,00000003	0,000001	0,00000003	0,000001	2020
Сдувание с конвейера 2.22	6034	0,00001	0,0003	0,00000003	0,000001	0,00000003	0,000001	2020
Разгрузка концентрата из пресс-фильтров	6040	0,0003	0,0066	0,00013	0,00205	0,00013	0,00205	2020
Узлы пересыпки концентрата, конвейер 4.12	6042	0,0052	0,0132	0,0021465	0,00553	0,0021465	0,00553	2020
Сдувание с конвейера 2.9	6048	0,00003	0,0011	0,00000005	0,000002	0,00000005	0,000002	2020
Сдувание с конвейера 2.23	6069	0,000004	0,0001	0,00000002	0,0000005	0,00000002	0,0000005	2020
Сдувание с конвейера 2.18	6070	0,00001	0,0002	0,00000002	0,0000005	0,00000002	0,0000005	2020

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Итого по веществу:		***0,0098225***	***0,055697***	***0,00548635***	***0,0570269***	***0,00548635***	***0,0570269***	
0203 Оксид хрома								
Сварочный пост	6039	0,0051	0,0004	0,00004	0,000025	0,00004	0,000025	2020
Сварочный пост № 1	6044	0,0051	0,0004	0,00004	0,000025	0,00004	0,000025	2020
Сварочный пост № 2	6045	0,0051	0,0004	0,00004	0,000025	0,00004	0,000025	2020
Сварочный пост № 4	6046	0,0051	0,0004	0,00004	0,000025	0,00004	0,000025	2020
Сварочный пост № 5	6047	0,0051	0,0004	0,00004	0,000025	0,00004	0,000025	2020
Сварочный пост № 7	6067	0,0051	0,0004	0,00004	0,000025	0,00004	0,000025	2020
Итого по веществу:		***0,0306***	***0,0024***	***0,00024***	***0,00015***	***0,00024***	***0,00015***	
0207 Оксид цинка								
Узлы пересыпки	6001	0,0006	0,0069	0,00065	0,0123	0,00065	0,0123	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя WP1.1	6002	0,000003	0,00003	0,000006	0,000048	0,000006	0,000048	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.2	6003	0,00001	0,0001	0,0000417	0,00035	0,0000417	0,00035	2020
Сдувание и пересыпка со стакера 1.3	6004	0,0034	0,0284	0,0000608	0,0006	0,0000608	0,0006	2020
Склад дробленой руды № 1	6005	0,001	0,0127	0,0022	0,03767	0,0022	0,03767	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.5	6006	0,00001	0,0001	0,00001	0,000102	0,00001	0,000102	2020
Сдувание с конвейера 1.6	6007	0,00011	0,00129	0,00004	0,001271	0,00004	0,001271	2020
Пересыпка на конвейер 1.14	6008	0,00001	0,0001	0,00002	0,00035	0,00002	0,00035	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.19	6009	0,000003	0,00003	0,00001	0,0000879	0,00001	0,0000879	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20	6010	0,00002	0,0003	0,0001	0,00097	0,0001	0,00097	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20.1	6011	0,0001	0,0008	0,00003	0,0003	0,00003	0,0003	2020
Разгрузка приемного бункера 1.21 на вибропитатель 1.22	6012	0,00001	0,0001	0,0000006	0,000005	0,0000006	0,000005	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.22	6013	0,000009	0,0001	0,0000316	0,0003	0,0000316	0,0003	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.23	6014	0,0001	0,0007	0,00006	0,0005022	0,00006	0,0005022	2020
Дробление и пересыпка с дробилки 1.25	6015	0,0002	0,002	0,0003	0,002791	0,0003	0,002791	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.26	6016	0,0001	0,0007	0,000121	0,0011	0,000121	0,0011	2020
Грохочение и пересыпка подрешетного и надрешетного продуктов	6017	0,00003	0,0005	0,0000636	0,0004	0,0000636	0,0004	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.28	6018	0,00004	0,0006	0,0000493	0,0005	0,0000493	0,0005	2020
Разгрузка бункера 1.29	6019	0,0005	0,0059	0,00042	0,0035	0,00042	0,0035	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.30	6020	0,0001	0,0008	0,00004	0,0003	0,00004	0,0003	2020
Дробление и пересыпка из дробилки 1.31	6021	0,00005	0,0007	0,000129	0,0008	0,000129	0,0008	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.32	6022	0,00001	0,0001	0,00044	0,0037	0,00044	0,0037	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.33	6023	0,00003	0,0004	0,0002325	0,002	0,0002325	0,002	2020
Сдувание с конвейера 1.14	6024	0,00006	0,0015	0,0000237	0,0007	0,0000237	0,0007	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.16	6025	0,00001	0,0001	0,00004	0,0004553	0,00004	0,0004553	2020
Сдувание и пересыпка со стакера 1.17	6026	0,0001	0,0014	0,00014	0,00173	0,00014	0,00173	2020
Склад дробленой руды № 2	6027	0,0035	0,0128	0,0035	0,0596	0,0035	0,0596	2020
Сдувание с конвейера 2.3	6028	0,0000004	0,00001	0,0000002	0,000005	0,0000002	0,000005	2020
Сдувание с конвейера 2.11	6029	0,0000004	0,00001	0,0000002	0,000005	0,0000002	0,000005	2020

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Сдувание с конвейера 2.19	6031	0,0000002	0,00001	0,00000009	0,000003	0,00000009	0,000003	2020
Сдувание с конвейера 2.22	6034	0,00002	0,0007	0,00000009	0,000003	0,00000009	0,000003	2020
Разгрузка концентрата из пресс-фильтров	6040	0,003	0,0658	0,000542	0,00855	0,000542	0,00855	2020
Узлы пересыпки концентрата, конвейер 4.12	6042	0,0518	0,1316	0,0089438	0,02302	0,0089438	0,02302	2020
Сдувание с конвейера 2.9	6048	0,0001	0,0026	0,00000013	0,000004	0,00000013	0,000004	2020
Сдувание с конвейера 2.23	6069	0,00001	0,0003	0,00000004	0,0000014	0,00000004	0,0000014	2020
Сдувание с конвейера 2.18	6070	0,00002	0,0005	0,00000004	0,0000014	0,00000004	0,0000014	2020
Итого по веществу:		***0,065066***	***0,28068***	***0,01824639***	***0,1640252***	***0,01824639***	***0,1640252***	
0301 Диоксид азота								
Сварочный пост	6039	0,0018	0,002	0,0003	0,0023	0,0003	0,0023	2020
Сварочный пост № 1	6044	0,0018	0,002	0,0003	0,0023	0,0003	0,0023	2020
Сварочный пост № 2	6045	0,0018	0,002	0,0003	0,0023	0,0003	0,0023	2020
Сварочный пост № 4	6046	0,0018	0,002	0,0003	0,0023	0,0003	0,0023	2020
Сварочный пост № 5	6047	0,0018	0,002	0,0003	0,0023	0,0003	0,0023	2020
Сварочный пост № 7	6067	0,0018	0,002	0,0003	0,0023	0,0003	0,0023	2020
Итого по веществу:		***0,0108***	***0,012***	***0,0018***	***0,0138***	***0,0018***	***0,0138***	
0337 Оксид углерода								
Сварочный пост	6039	0,0088	0,0098	0,0018	0,0117	0,0018	0,0117	2020
Сварочный пост № 1	6044	0,0088	0,0098	0,0018	0,0117	0,0018	0,0117	2020
Сварочный пост № 2	6045	0,0088	0,0098	0,0018	0,0117	0,0018	0,0117	2020
Сварочный пост № 4	6046	0,0088	0,0098	0,0018	0,0117	0,0018	0,0117	2020
Сварочный пост № 5	6047	0,0088	0,0098	0,0018	0,0117	0,0018	0,0117	2020
Сварочный пост № 7	6067	0,0088	0,0098	0,0018	0,0117	0,0018	0,0117	2020
Итого по веществу:		***0,0528***	***0,0588***	***0,0108***	***0,0702***	***0,0108***	***0,0702***	
0342 Фтористые соединения газообразные								
Сварочный пост	6039	0,0037	0,0011	0,00043	0,00095	0,00043	0,00095	2020
Сварочный пост № 1	6044	0,0037	0,0011	0,00043	0,00095	0,00043	0,00095	2020
Сварочный пост № 2	6045	0,0037	0,0011	0,00043	0,00095	0,00043	0,00095	2020
Сварочный пост № 4	6046	0,0037	0,0011	0,00043	0,00095	0,00043	0,00095	2020
Сварочный пост № 5	6047	0,0037	0,0011	0,00043	0,00095	0,00043	0,00095	2020
Сварочный пост № 7	6067	0,0037	0,0011	0,00043	0,00095	0,00043	0,00095	2020
Итого по веществу:		***0,0222***	***0,0066***	***0,00258***	***0,0057***	***0,00258***	***0,0057***	
0344 Фториды								
Сварочный пост	6039	0,0007	0,0007	0,0003	0,0011	0,0003	0,0011	2020
Сварочный пост № 1	6044	0,0007	0,0007	0,0003	0,0011	0,0003	0,0011	2020
Сварочный пост № 2	6045	0,0007	0,0007	0,0003	0,0011	0,0003	0,0011	2020
Сварочный пост № 4	6046	0,0007	0,0007	0,0003	0,0011	0,0003	0,0011	2020
Сварочный пост № 5	6047	0,0007	0,0007	0,0003	0,0011	0,0003	0,0011	2020
Сварочный пост № 7	6067	0,0007	0,0007	0,0003	0,0011	0,0003	0,0011	2020

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Итого по веществу:		***0,0042***	***0,0042***	***0,0018***	***0,0066***	***0,0018***	***0,0066***	
0616 Ксилол								
Покрасочные работы	6077	-	-	0,0818	0,8803	0,0818	0,8803	2020
Итого по веществу:		***0***	***0***	***0,0818***	***0,8803***	***0,0818***	***0,8803***	
0621 Толуол								
Покрасочные работы	6077	-	-	0,4079	1,568	0,4079	1,568	2020
Итого по веществу:		***0***	***0***	***0,4079***	***1,568***	***0,4079***	***1,568***	
1042 Спирт н-бутиловый								
Покрасочные работы	6077	-	-	0,1202	0,8603	0,1202	0,8603	2020
Итого по веществу:		***0***	***0***	***0,1202***	***0,8603***	***0,1202***	***0,8603***	
1061 Спирт этиловый								
Покрасочные работы	6077	-	-	0,1842	1,8095	0,1842	1,8095	2020
Итого по веществу:		***0***	***0***	***0,1842***	***1,8095***	***0,1842***	***1,8095***	
1119 Элитцеллозольв								
Покрасочные работы	6077	-	-	0,0394	0,1388	0,0394	0,1388	2020
Итого по веществу:		***0***	***0***	***0,0394***	***0,1388***	***0,0394***	***0,1388***	
1210 Бутилацетат								
Покрасочные работы	6077	-	-	0,1298	1,0411	0,1298	1,0411	2020
Итого по веществу:		***0***	***0***	***0,1298***	***1,0411***	***0,1298***	***1,0411***	
1401 Ацетон								
Покрасочные работы	6077	-	-	0,1527	0,6837	0,1527	0,6837	2020
Итого по веществу:		***0***	***0***	***0,1527***	***0,6837***	***0,1527***	***0,6837***	
2750 Сольвент нафта								
Покрасочные работы	6077	-	-	0,0306	0,015	0,0306	0,015	2020
Итого по веществу:		***0***	***0***	***0,0306***	***0,015***	***0,0306***	***0,015***	
2752 Уайт-спирит								
Покрасочные работы	6077	-	-	0,0994	0,8858	0,0994	0,8858	2020
Итого по веществу:		***0***	***0***	***0,0994***	***0,8858***	***0,0994***	***0,8858***	
2902 Взвешенные частицы								
Токарный станок	6068	0,0058	0,0435	0,0036	0,027	0,0036	0,027	
Итого по веществу:		***0,0058***	***0,0435***	***0,0036***	***0,027***	***0,0036***	***0,027***	
2908 Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)								
Узлы пересыпки	6001	1,1499	15,5593	1,17726	22,2831	1,17726	22,2831	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя WP1.1	6002	0,0055	0,0647	0,009943	0,087236	0,009943	0,087236	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.2	6003	0,0263	0,3114	0,0753506	0,62828	0,0753506	0,62828	2020
Сдувание и пересыпка со стакера 1.3	6004	7,64884	63,8472	0,1098409	1,1116	0,1098409	1,1116	2020
Склад дробленой руды № 1	6005	2,283	28,5434	3,9779	68,05042	3,9779	68,05042	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.5	6006	0,01916	0,2261	0,018488	0,184803	0,018488	0,184803	2020
Сдувание с конвейера 1.6	6007	0,2446	2,8926	0,07279	2,295396	0,07279	2,295396	2020

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

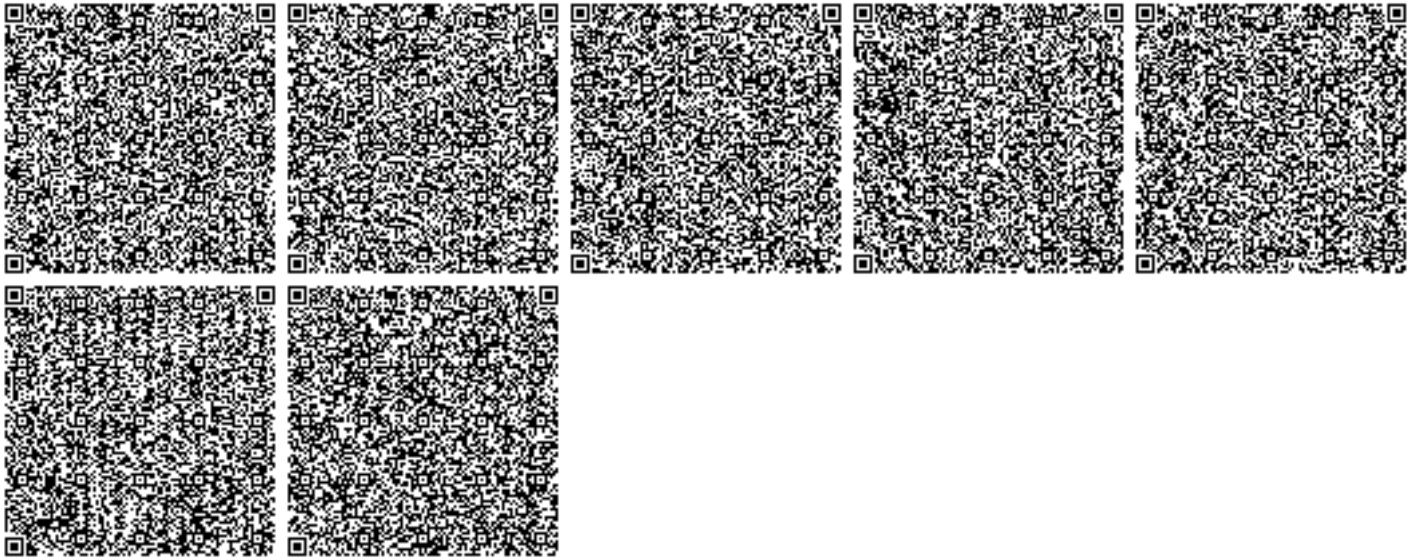
Пересыпка на конвейер 1.14	6008	0,0224	0,2649	0,0376	0,62642	0,0376	0,62642	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.19	6009	0,0055	0,0647	0,018488	0,15878	0,018488	0,15878	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20	6010	0,051	0,6035	0,18022	1,75567	0,18022	1,75567	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.20.1	6011	0,1571	1,8543	0,05422	0,4539	0,05422	0,4539	2020
Разгрузка приемного бункера 1.21 на вибропитатель 1.22	6012	0,0179	0,2115	0,0010875	0,008933	0,0010875	0,008933	2020
Сдувание и пересыпка с вибропитателя 1.22	6013	0,0192	0,2261	0,0570955	0,4878	0,0570955	0,4878	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.23	6014	0,13	1,5347	0,107821	0,9071587	0,107821	0,9071587	2020
Дробление и пересыпка с дробилки 1.25	6015	0,382	4,5095	0,5155	5,041186	0,5155	5,041186	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.26	6016	0,1312	1,5496	0,218905	2,0631	0,218905	2,0631	2020
Грохочение и пересыпка подрешетного и надрешетного продуктов	6017	0,0837	1,0446	0,1149679	0,7827	0,1149679	0,7827	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.28	6018	0,0626	1,2955	0,0891001	0,9223	0,0891001	0,9223	2020
Разгрузка бункера 1.29	6019	1,1198	13,2174	0,75187	6,2642	0,75187	6,2642	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.30	6020	0,1569	1,8522	0,07527	0,6274	0,07527	0,6274	2020
Дробление и пересыпка из дробилки 1.31	6021	0,1225	1,5315	0,233587	1,4244	0,233587	1,4244	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.32	6022	0,0316	0,3744	0,79273	6,7474	0,79273	6,7474	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.33	6023	0,0688	0,8132	0,4200212	3,6539	0,4200212	3,6539	2020
Сдувание с конвейера 1.14	6024	0,1439	3,4031	0,0428022	1,3498	0,0428022	1,3498	2020
Сдувание и пересыпка с конвейера 1.16	6025	0,0156	0,2463	0,071	0,8224864	0,071	0,8224864	2020
Сдувание и пересыпка со стакера 1.17	6026	0,20154	3,1818	0,25689	3,12278	0,25689	3,12278	2020
Склад дробленой руды № 2	6027	7,7868	28,7525	6,2986	107,751	6,2986	107,751	2020
Сдувание с конвейера 2.3	6028	0,001	0,0318	0,0003107	0,009788	0,0003107	0,009788	2020
Сдувание с конвейера 2.11	6029	0,001	0,0309	0,0003107	0,009788	0,0003107	0,009788	2020
Сдувание с конвейера 2.19	6031	0,0004	0,0127	0,00015536	0,004894	0,00015536	0,004894	2020
Сдувание с конвейера 2.22	6034	0,052	1,6407	0,00015536	0,004894	0,00015536	0,004894	2020
Сварочный пост	6039	0,0007	0,0007	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	2020
Сварочный пост № 1	6044	0,0007	0,0007	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	2020
Сварочный пост № 2	6045	0,0007	0,0007	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	2020
Сварочный пост № 4	6046	0,0007	0,0007	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	2020
Сварочный пост № 5	6047	0,0007	0,0007	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	2020
Сдувание с конвейера 2.9	6048	0,1822	5,7463	0,00023304	0,00738	0,00023304	0,00738	2020
Сварочный пост № 7	6067	0,0007	0,0007	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	2020
Сдувание с конвейера 2.23	6069	0,0213	0,6729	0,00007768	0,0024858	0,00007768	0,0024858	2020
Сдувание с конвейера 2.18	6070	0,0341	1,0766	0,00007768	0,0024858	0,00007768	0,0024858	2020
Хвостохранилище	6071	-	-	3,53	60,3665	3,53	60,3665	2020
Итого по веществу:		***22,38354***	***187,1921***	***19,31186842***	***300,0257647***	***19,31186842***	***300,0257647***	
2909 Пыль неорганическая (<20% SiO_2)								
Разгрузка концентрата из пресс-фильтров	6040	0,2017	4,4896	0,036924	0,5822	0,036924	0,5822	2020
Узлы пересыпки концентрата, конвейер 4.12	6042	3,5337	8,9798	0,6090098	1,56764	0,6090098	1,56764	2020
Итого по веществу:		***3,7354***	***13,4694***	***0,6459338***	***2,14984***	***0,6459338***	***2,14984***	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

2930 Пыль абразивная								
Токарный станок	6068	0,0036	0,027	0,0058	0,0435	0,0058	0,0435	2020
Итого по веществу:		***0,0036***	***0,027***	***0,0058***	***0,0435***	***0,0058***	***0,0435***	
Итого по неорганизованным источникам:		***35,9486885***	***262,904977***	***26,4018102***	***381,22605***	***26,4018102***	***381,22605***	

Всего от предприятия:	**45,97274363**	**546,4386245**	**36,74260331**	**593,69223194**	**36,74260331**	**593,69223194**	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі

"Су ресурстары комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қарағанды Қ.Ә., Қазыбек би атын. а.ә., Әліханов, № 11а үй

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам"

Караганда Г.А., р.а. им. Казыбек би, Алиханов, дом № 11а

Номер: KZ14VTE00180845
Серия: Нура

Вторая категория разрешений
Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса..

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: Забор и использование вод с Самаркандского водохранилища на производственные нужды НОФ (№ОС11000102606)

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс", 050140000656, М 13D2X1, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган Г.А., г.Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам"

Дата выдачи разрешения: 09.06.2023 г.

Срок действия разрешения: 03.04.2028 г.

Руководитель инспекции Аккожин Муслим Семсерович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение к разрешению на специальное водопользование №KZ14VTE00180845 Серия Нура от 09.06.2023 года

Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):

Вид специального водопользования забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса.

Расчетные объемы водопотребления 2383815м3/год, 6531м3/сут

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря -реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
1	Самаркандское водохранилище	водохранилище пруд – 40	0	ТЕННУРА	638	6	-	-	-	ВТ	-	2383815

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
202461	182868	202461	195930	202461	195930	202461	202461	195930	202461	195930	202461	-	2383815	-	ПР – Производственные	2383815

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
1	-	водохранилище наливное – 40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

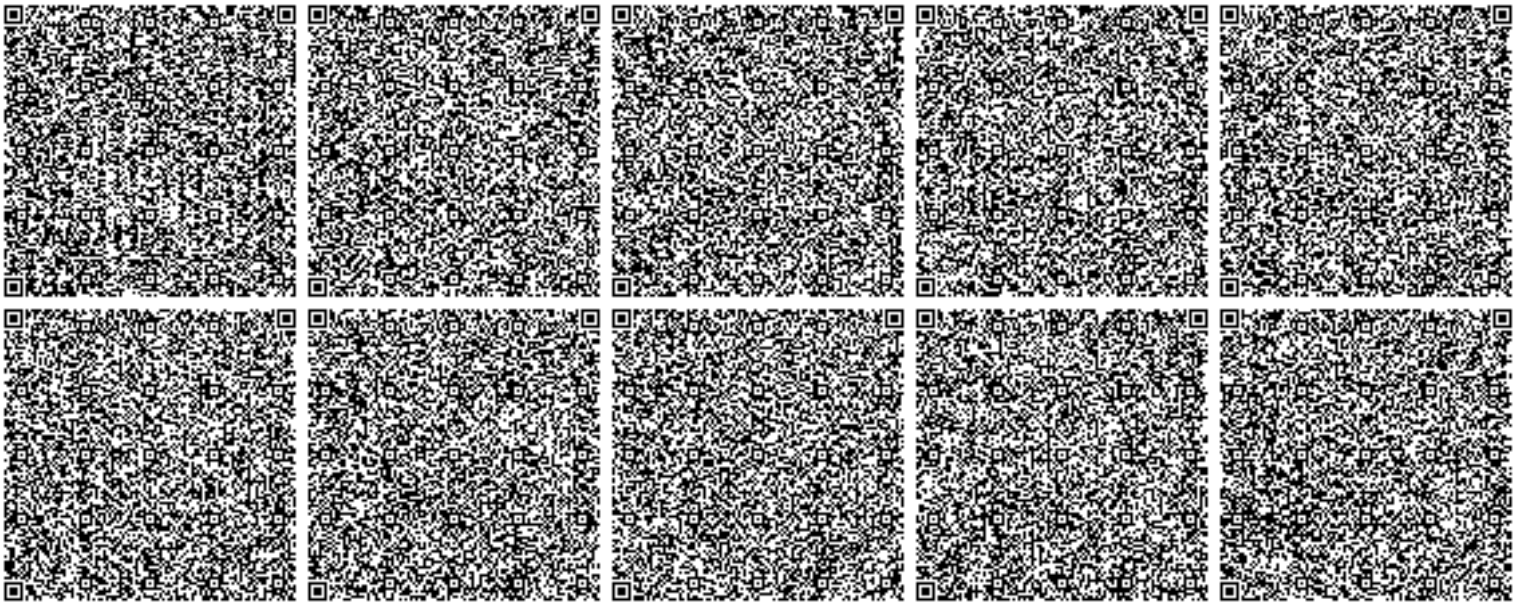
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативно-чистые (без очистки)	Нормативно-очищенные
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточно очищенных		
15	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

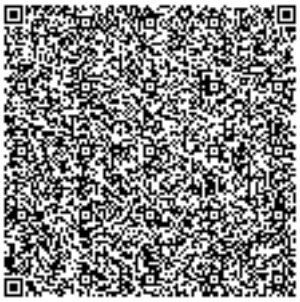
2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан : - водопользование осуществлять в соответствии с Водным Кодексом РК и другими нормативно-правовыми документами; - не превышать утвержденные лимиты водопользования; - ведение наблюдений и контроля за качеством используемых вод возлагается на водопользователя ТОО "Корпорация Казахмыс"; - своевременно согласовывать удельные нормы водопотребления и водоотведения в соответствии с методикой , утвержденной уполномоченным органом, на основе укрупненных норм водопотребления и водоотведения в соответствии с п .3 ст.86 Водного кодекса РК ; - не превышать утвержденные лимиты водопользования; - содержать в надлежащем состоянии зоны санитарной охраны вокруг водозабора; - ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом представлять Сведения, полученные в результате ведения первичного учета, утвержденные приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 марта 2015 года №19/1-274; - ежегодно представлять ведомственную статистическую отчетность о заборе, использовании и водоотведении вод по форме 2-ТП«Водхоз», утвержденной Приказом Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 15 мая 2020 года № 27, не позднее 10 января, следующего за отчетным годом; - декларацию по плате за пользование водными ресурсами поверхностных источников до представления в налоговый орган предоставлять в Инспекцию в установленные сроки в соответствии со ст.572 Налогового кодекса; - произвести пломбирование приборов учета вод, применять расходно-измерительную аппаратуру, прошедшую поверку в установленные сроки , а также своевременно уведомлять о замене, проведении аттестации и поверки приборов учета; - при невыполнении условий, а также установления недостоверности представленных сведений для получения разрешения на специальное водопользование, выявления нарушений требований водного и экологического законодательства РК , РГУ«Нура- Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК » оставляет за собой право приостановить действие данного разрешения на специальное водопользование в порядке, установленном п.16 ст.66 Водного кодекса РК.

3. Условия использования подземных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования : не требуется.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



6



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылығы министрлігі

"Су ресурстары комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қарағанды Қ.Ә., Әліханов, № 11а үй

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам"

Караганда Г.А., Алиханов, дом № 11а

Номер: KZ85VTE00002833
Серия: Нура

Вторая категория разрешений
Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года (далее – Кодекс), с лимитами изъятия от пятидесяти кубических метров в сутки;.

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: использование попутно-добытых шахтных вод для производственно-технических нужд рудника "Нурказган".

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс", 050140000656, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Ленина, дом № 12,

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам"

Дата выдачи разрешения: 15.02.2019 г.

Срок действия разрешения: 23.07.2023 г.

Руководитель инспекции Аккожин Муслим Семсерович

Приложение к разрешению на специальное водопользование №KZ85VTE00002833 Серия Нура от 15.02.2019 года

Условия специального водопользования

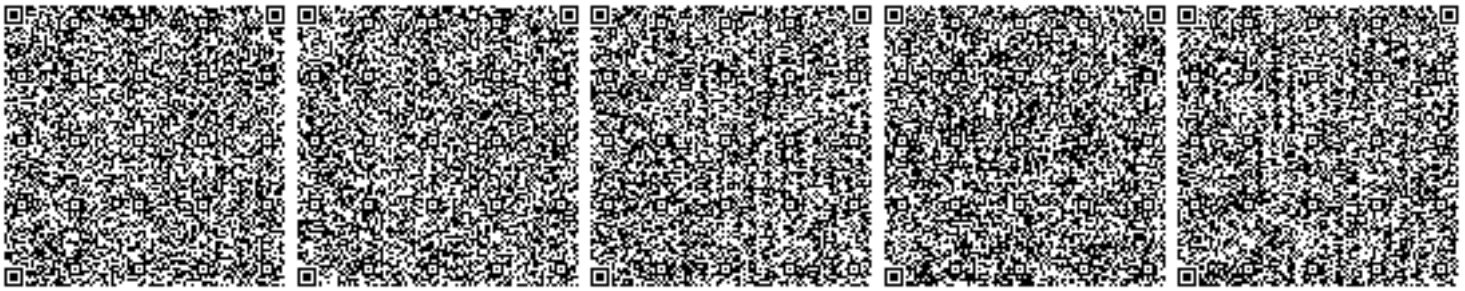
1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):

Вид специального водопользования забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года (далее – Кодекс), с лимитами изъятия от пятидесяти кубических метров в сутки;

Расчетные объемы водопотребления : 2926м3/сут; 1068000м3/год.

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря -реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
1	река Нура	Шахта, рудник, карьер – 61	0	ТЕННУРА	0	0	0	0	0	ШР	0	1068000

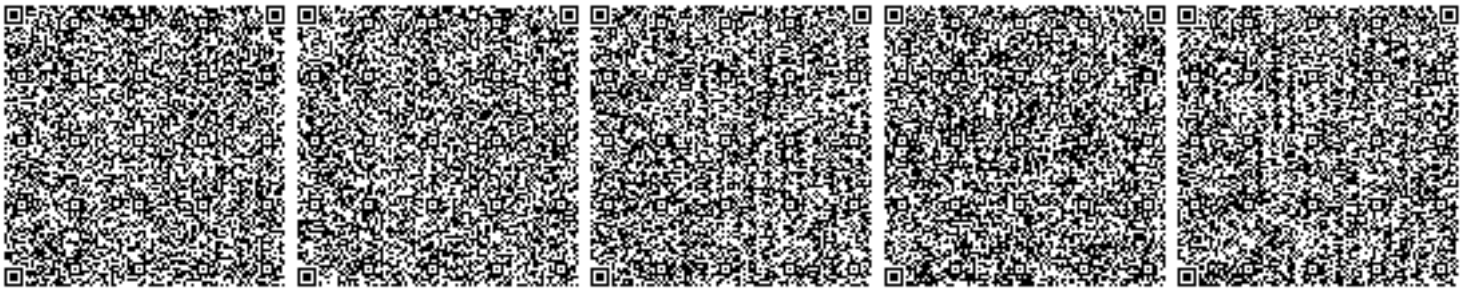
Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
90706	81938	90706	87780	90706	87780	90706	90706	87780	90706	87780	90706	-	1068000	-	ПР – Производственные	1068000





Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
1	-	Шахта, рудник, карьер – 61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

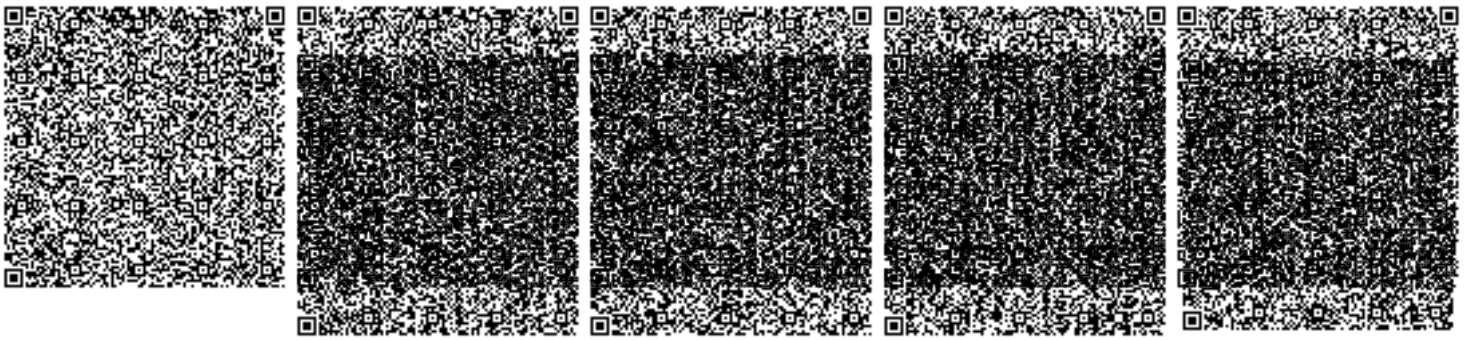


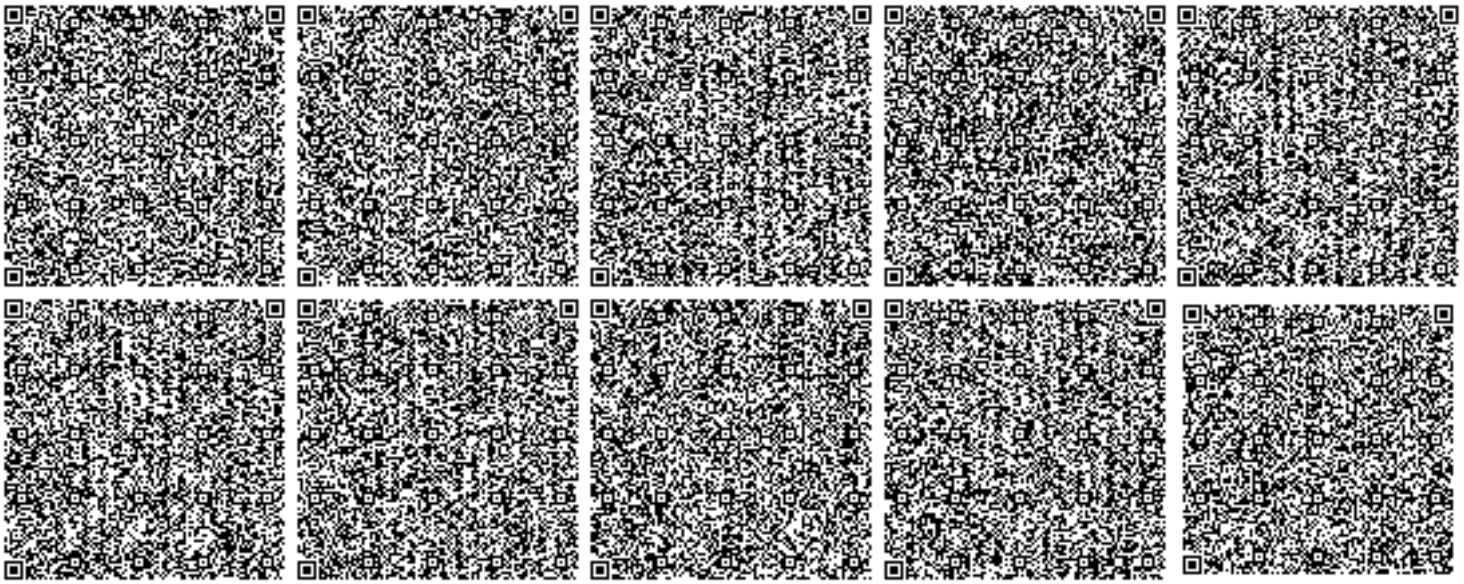


Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативно-чистые (без очистки)	Нормативно-очищенные
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточно очищенных		
15	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан : - водопользование осуществлять в соответствии с Водным Кодексом РК и другими нормативно-правовыми документами; - не превышать установленные лимиты водопользования; - принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, оборотных и повторных систем водоснабжения; - своевременно согласовывать удельные нормы водопотребления и водоотведения в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, на основе укрупненных норм водопотребления и водоотведения в соответствии со ст. 86 п.3 Водного кодекса РК; - ведение наблюдений и контроля за качеством используемых вод возлагается на ПО "Карагандацветмет" ТОО "Корпорация Казахмыс"; - произвести государственную регистрацию права на водохозяйственное сооружение в соответствии с законодательством РК о государственной регистрации прав на недвижимое имущество (ст.31 Водного Кодекса РК); - ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом представлять Сведения, полученные в результате ведения первичного учета, утвержденные приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 марта 2015 года №19/1-274; - ежегодно представлять ведомственную статистическую отчетность о заборе, использовании и водоотведении вод по форме 2ТП – «Водхоз», утвержденной приказом Комитета по статистике РК от 25.12.2014 г. №94 не позднее 10 января, следующего за отчетным годом; - применять расходно-измерительную аппаратуру, прошедшую поверку в установленные сроки, своевременно уведомлять о замене, проведении аттестации и поверки приборов учета; - при невыполнении условий, а также установления недостоверности представленных сведений для получения разрешения на специальное водопользование, выявления нарушений требований водного и экологического законодательства РК, РГУ«Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» оставляет за собой право приостановить действие данного разрешения на с пециальное водопользование в порядке, установленном п.16 ст.66 Водного кодекса РК.

3. Условия использования подземных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования : Согласование условий специального водопользования МД «Центрказнедра» от 04.02.2019г. №27-10-5-166 с целью использования попутно-добытых шахтных вод для производственно-технических нужд рудника "Нурказган" выдано при условии ведения мониторинга подземных вод.





6



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

27.12.2022

1. Город –
2. Адрес – **Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО "AAEngineering group"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Нурказганская обогатительная фабрика**
6. Разрабатываемый проект – **Раздел ООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



Исх. № 834 «4» ноября 2022 г.

Директору
филиала РГП «Казгидромет»
по Карагандинской области
г-ну Н. Шахарбаеву
ТОО «AAEngineering Group»
ИИК KZ876010131000206833
БИК HSBKKZKX
БИН 931140000158
Банк АО «Народный Банк Казахстана»
тел.: 8 (727)2282564 вн.5071
E-mail:
Ainur.Rakhmetova@aaengineering.kz

Для целей разработки экологической документации просим предоставить сведения о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) по населённому пункту п. Актау Бухар-Жырауского района Карагандинской области.

Директор проектов
ТОО «AAEngineering Group» **Лигай А. Д.**

Исп.: Рахметова А. М.
тел.: +77085227363

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIĠI
RESÝRSTAR MINISTRLIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYĠYNDAĠY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPORNYNYŃ
QARAGANDI OBLYSI BOIYNSHA FILIALY

M02E3T2, Qaragandi qalasy, Tereshkova koshesy, 15.
BSN 120841015670 Tel./faks: 8(7212)56-75-51.
E-mail: info_krg@meteo.kz

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

M02E3T2, г.Караганда, ул.Терешковой, 15.
БИН 120841015670 Тел/факс: 8(7212)56-75-51.
E-mail: info_krg@meteo.kz

27-03-10/945
07.11.2022

Директору проектов
ТОО «AAEngineeringGroup»
Лигай А.Д.

Справка
о погодных условиях

На ваш запрос № 834 от 04.11.2022г. сообщаем, что на данном участке мониторинг НМУ не ведеться.

Заместитель директора **Есеналиев Б.А.**

Исп. А.Н. Суркова
Тел. 87212565326
https://seddoc.kazhydromet.kz/mKrpno

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ЕСЕНАЛИЕВ БЕРЕКЕ, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
БҰҚАР ЖЫРАУ
АУДАНЫ
БАЙМЫРЗА
АУЫЛДЫҚ ОКРУГІНІҢ
ӘКІМІ

100432, Қарағанды облысы, Бұқар жырау ауданы, Баймырза ауылы,
Ленин тұйық көшесі 1, 5 ғимарат, тел.: 8 (72138) 50-6-00,
эл. мекенжай: akimat_leila@mail.ru ЖСК KZ24070105KSN0000000
«ҚР Қаржы министрлігінің Қазынашылық Комитеті» ММ,
БСК KKMFKZ2A, Кбе 12, БСН 950540000718

АКИМ
СЕЛЬСКОГО ОКРУГА
БАЙМЫРЗА
БУХАР-ЖЫРАУСКОГО
РАЙОНА
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

100432, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, село Баймырза,
переулок Ленина 1, здание 5, тел.: 8 (72138) 50-6-00,
эл. адрес: akimat_leila@mail.ru ИИК KZ24070105KSN0000000
ГУ «Комитет Казначейства Министерства финансов РК»,
БИК KKMFKZ2A, Кбе 12, БИН 950540000718

26.04.2021 № 4-11/191

Генеральному директору
ТОО «AAEngineering group»
Ветиул И.Ф.

ГУ «Аппарат акима сельского округа Баймырза Бухар-Жырауского района Карагандинской области» сообщает Вам, что 26 апреля 2021 года в 10.00 часов по координатам 50*10*6,5, 50*10*3,9, 50*10*1,4, 50*10*4 был осуществлен выезд акима сельского округа Баймырза Бухар – Жырауского района Жунусовой А.С. совместно со специалистом службы безопасности ТОО «AAEngineering group» Оланкиным В.А., а так же сообщает что по вышеуказанным координатам отсутствуют зеленые насаждения.

А. Жунусова

Исп. А. Хайратбек
Тел.50-600

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Крылова көшесі, № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, улица Крылова, дом № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БИН 141040025898

08.04.2021 № В-73-101

Директору
ТОО "AAEngineering group"
Ветиул И.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев представленные координаты проектируемого участка горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс» в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области, сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № 01-04-01/244 от 31.03.2021 г., указанные географические координатные точки участка расположенные в Карагандинской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: прострел раскрытый, полипорус корнелюбивый, шампиньон табличный, тюльпан двуцветковый, тюльпан поникающий, ковыль перистый, адонис волжский, тюльпан Шренка, прострел желтоватый.

Указанные географические координаты участка относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: журавль-красавка, степной орёл, стрепет, пустынная дрофа.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно **пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года** редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растении являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно **пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года,** физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных.

В соответствии с **пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля**

09.04.2021 ЕСЭДО ГО (версия 7.23.0)

2004 года, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно **пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года**, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную **статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-V от 03 июля 2014 года**.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со **статьёй 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц»** Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель **А. Ким**

Шах Д.С., 41-58-61,
Рамазанова А., 41-58-66,
karaganda@ecogeo.gov.kz
Дело № 4-27

09.04.2021 ЕСЭДО ГО (версия 7.23.0)

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ
ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ
ҚАДАҒАЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ
ОБЛЫСТЫҚ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ КОМИТЕТА
ВЕТЕРИНАРНОГО КОНТРОЛЯ И НАДЗОРА
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100008, Қарағанды қаласы, Алиханова көш., 11 а; тел.: +7(7212) 411171,
факс: 423484, E-mail: karveterinar@mail.ru; «ҚР Қаржы министрлігінің
Қазынашылық комитеті» ММ ЖТК KZ 92070101KSN0000000
БТК KKMFKZ2A, СТН 302000324162 БСН 111240005324

100008, г. Караганда, ул.Алиханова, 11 а; тел.: +7(7212) 411171,
факс: 423484, E-mail:karveterinar@mail.ru; ИИК Z92070101KSN0000000;
ГУ «Комитет Казначейства Министерства финансов РК»,
БИК KKMFKZ2A, РНН 302000324162; БИН 111240005324

31 МАР 2021 №02-3/489

«AAEngineering group»
ЖШС бас директоры
Ветиул И.

ҚР АШМ Ветеринариялық бақылау және қадағалау комитетінің Қарағанды облыстық аумақтық инспекциясы Сіздің 2021 жылғы 28 наурыздағы № 261 өтінішіңіз бойынша қосымшаға сәйкес жауап жолдайды.

Қосымша: 1 парақта.

Инспекция басшысы **М.Мұхтаров**

А.Абишев
423255

Генеральный директору
ТОО «AAEngineering group»
Ветиул И.

ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ Республики Казахстан» рассмотрев Ваше обращение № 261 от 28.03.2021 года сообщает следующее.

Указанные Вами координаты угловых точек согласно «Кадастра стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002 годы» на территории Карагандинской области отсуствуют. По предоставленной информации Бухаржырауской территориальной инспекции КВКН МСХ РК скотомогильники на данной территории не имеются.

В случае несогласия с ответом Вы можете обжаловать его в порядке, установленном статьей 12 Закона Республики Казахстан от 12 января 2007 года № 221 «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц.

Руководитель **М.Мухтаров**

А.Абишев
423255

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТІНІҢ «ОРТАЛЫҚҚАЗЖЕРҚОЙНАУЫ» ОРТАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАН ӨҢІРАРАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

№ 26-11-4-1116

«28» 09 2021 ж.

100012, Қарағанды қаласы, Бұқар-жырау даңғылы 47

Генеральному директору
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Филиал Производственное объедение
«Карагандацветмет»
А.Н. Куйкабаеву

На исх. от 02/437 от 24.09.2021г.

На Ваш запрос РГУ МД «Центркаznедра» направляет копию акта, удостоверяющий отсутствие полезных ископаемых под площади застройки №426 от 30.05.2006 года.

В случае не согласия с данным ответом, Вы имеете право обжаловать действие (бездействие), решения должностных лиц в вышестоящем органе либо в суде, в соответствии с действующим законодательством РК.

Приложение на 3 л.

Руководитель **Н.У. Маукулов**

Исп.Базылхан Г.Ж..
Тел:41-33-60

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТІНІҢ
«ОРТАЛЫҚҚАЗЖЕРҚОЙНАУЫ»
ОРТАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАН ӨҢІРАРАЛЫҚ
ГЕОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТРАЛЬНО – КАЗАХСТАНСКИЙ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ГЕОЛОГИИ КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
«ЦЕНТРКАЗНЕДРА»

Қазақстан Республикасы, 100012, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы Қазыбек би атын. ауданы, Бұқар Жырау даңғылы, 47 үй
Тел., факс (7212) 41-33-52, e-mail: centrkaznedra@ecogeo.gov.kz

Республика Казахстан, 100012, Карагандинская область город Караганда, район им. Казыбек би, пр. Бухар Жырау, 47
Тел., факс (7212) 41-33-52, e-mail: centrkaznedra@ecogeo.gov.kz

28.09.2021 № 26-11-4-1146

«Қазақмыс Корпорациясы» ЖШС
«Қарағандытүстімет» өндірістік
бірлестігі филиалы
Бас директоры
А.Н. Куйкабаевқа

24.09.2021ж. №02/437 шығыс хатқа

Сіздің сұранысыңызға «Орталыққазжерқойнауы» ӨД РММ 30.05.2006 жылғы №426 құрылыс алаңында пайдалы қазбалардың жоқ екендігін куәландыратын актінің көшірмесін жолдайды.

Осы жауаппен келіспеген жағдайда, сіз лауазымды тұлғалардың әрекеттеріне (әрекетсіздігіне), шешімдеріне жоғары тұрған органға немесе сотқа ҚР қолданыстағы заңнамасына сәйкес шағымдануға құқығыңыз бар.

Қосымша 3 б.

Басшы **Н.У. Маукулов**

Орынд.Базылхан Г.Ж..
Тел:41-33-60

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
Комитет геологии и недропользования
Центрально-Казахстанское территориальное управление геологии и недропользования

АКТ № 426,

удостоверяющий отсутствие полезных ископаемых
под площадью застройки

« 30 » мая 2006 г. г. Караганда

Территориальное Управление "Центрказнедра".
(наименование органа, предоставляющего разрешение)
сообщает **ТОО Корпорации «Казахмыс»**.
(наименование предприятия, организации, получающей разрешение)
что под площадью проектируемой обогатительной фабрики.
(наименование объекта)
расположенной в Карагандинской области в районе рудного поля месторождения Нурказган.
(селение, район, область)
обозначенной на прилагаемой копии топоплана точками №1-4 с координатами центра X – 50°10'04,4" , У – 73°00'12,6" и равной 0,1км^2.
(перечень угловых точек с координатами X, У)

отсутствуют запасы полезных ископаемых.

Начальник Управления **Б.С. Хамзин**

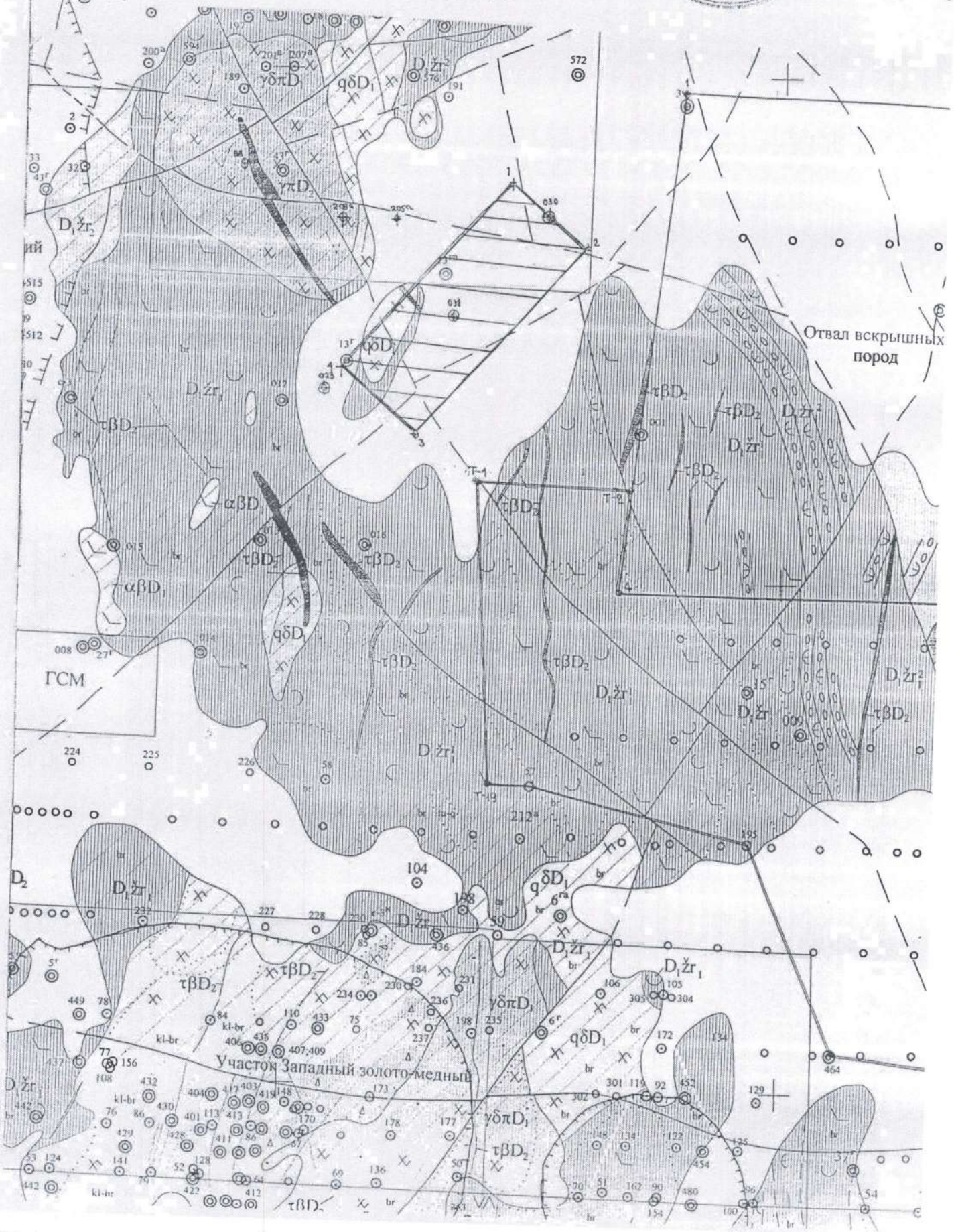
М.П.

Исп.Николаева
41 33 36

Приложение к Акту № 426 от 30 мая 2006 г.

Начальник Управления Б.С. Хамзин

СХЕМА
расположения обогатительной фабрики
Масштаб 1 : 10 000



ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ МИНЕРАЛДЫҚ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
Геология және жер қойнауын пайдалану комитеті
Орталық Қазақстан аумақтық геология және жер қойнауын пайдалану басқармасы

Құрылыс салу алаңының астында пайдалы қазбалардың жоқ екендігін куәландыратын

АКТ № 426

2006 ж « 30 » мамырда Қарағанды қаласы

«Орталықказжерқойнауы» Аумақтық басқармасы.
(актіні беруші органның аты)

«Қазақмыс» Корпорциясы ЖШС.
(кәсіпорынның, ұйымның аты)

Қарағанды облысы Нұрқазған кен алаңы аумағында орналасқан жобаланған кен байыту фабрикасы.
(елді мекен, аудан, облыс)

№ 1-4 нүктесі координаттарымен топографиялық жоспар көшірмесінде белгіленген аланы астында X – 50°10'04,4" , У – 73°00'12,6" 0,1 км^2
(X,У координаттарымен бұрыштық нүктелердің тізбесі)

пайдалы қазбалар қорының жоқ екендігін хабарлайды.

Басқарма бастығы **Б. С. Хамзин**

М.О.

Орын.Николаева 41 33 60

Испытательная лаборатория атмосферного воздуха и промышленных выбросов в атмосферу
ТОО «Научно-исследовательский центр «Биосфера Казахстан»

100008, Қарағанды қ.,
Мустафина к-сі, 7/2
ИИК KZ028560000000427048
ҚФ АҚ «БанкЦентрКредит»
Қарағанды қ., БИК KCJBKZKZ,
СТН 302000280406
БСН 071040007864

100008, г. Караганда,
ул. Мустафина, 7/2
ИИК KZ028560000000427048
в КФ АО «БанкЦентрКредит»
г. Караганда, БИК KCJBKZKX
РНН 302000280406
БИН 071040007864

KZ.T.10.0323

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0323 от 11.09.2019 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 7847

от «08» августа 2020 г.

Заявитель: ТОО «Корпорация Казахмыс»

Адрес заявителя: г. Караганда, район им. Казыбек Би, ул. Ленина 12

Наименование и обозначение образца(ов) объекта испытаний: атмосферный воздух
Количество образцов: 72

Основание для испытаний: Договор с ТОО «Корпорация Казахмыс», ПЭК для Нурказганской ОФ на 2020 г.

НД на объект испытаний: ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах № 168 от 28.02.15г

Дата отбора образца: 3 августа 2020 года

Дата проведения испытаний: 3августа 2020 года

Вид испытания: Отбор проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ объектов Нурказганской обогатительной фабрики

Условия проведения испытаний (средние значения):
- направление ветра – СВ
- скорость ветра – 7,0 м/сек.
- атмосферное давление – 711 мм.рт.ст.

Показатели, единица измерения	НД на метод испытания	Норма-по НД	Фактическое значение
Промплощадка постоянного хвостохранилища ОФ "Нурказган"			
1 а – граница СЗЗ			
Пыль неорганическая, мг/м^3	М-МВИ 02-37-2012	0,5	0,0977
			0,0988
			0,0957
2 а – граница СЗЗ			
Пыль неорганическая, мг/м^3	М-МВИ 02-37-2012	0,5	0,2155
			0,2171
			0,2266

ТОО "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР "Биосфера Казахстан" ЛАБОРАТОРИЯ "08" 08 2020 г.

007847

Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»

3 а – граница СЗЗ			
Пыль неорганическая, мг/м^3	М-МВИ 02-37-2012	0,5	0,2278
			0,2344
			0,2455
4 а – граница СЗЗ			
Пыль неорганическая, мг/м^3	М-МВИ 02-37-2012	0,5	0,2566
			0,2015
			0,2010
5 а – граница СЗЗ			
Пыль неорганическая, мг/м^3	М-МВИ 02-37-2012	0,5	0,1952
			0,1885
			0,1754
6 а – граница СЗЗ			
Пыль неорганическая, мг/м^3	М-МВИ 02-37-2012	0,5	0,1830
			0,1958
			0,2024
7 а – граница СЗЗ			
Пыль неорганическая, мг/м^3	М-МВИ 02-37-2012	0,5	0,1869
			0,1857
			0,2015
8 а – граница СЗЗ			
Пыль неорганическая, мг/м^3	М-МВИ 02-37-2012	0,5	0,2025
			0,1968
			0,1963
Промплощадка НОФ			
1 а – граница СЗЗ			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2014	0,5	0,0259
			0,0265
			0,0277
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2014	0,5	0,0270
			0,0275
			0,0281
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2014	5	0,9900
			0,9500
			0,8700
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2014	0,2	0,0211
			0,0215
			0,0224
2 а – граница СЗЗ			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2014	0,5	0,1017
			0,1022
			0,1025
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2014	0,5	0,0335
			0,0357
			0,0387
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2014	5	1,1100
			1,4700
			1,5100
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2014	0,2	0,0255
			0,0315
			0,0320

ТОО "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР "Биосфера Казахстан" ЛАБОРАТОРИЯ "08" 08 2020

Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»

3 а – граница СЗЗ			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2014	0,5	0,2330
			0,2410
			0,2480
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2014	0,5	0,0377
			0,0391
			0,0394
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2014	5	2,0100
			2,1100
			2,3600
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2014	0,2	0,0264
			0,0269
			0,0274
4 а – граница СЗЗ			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2014	0,5	0,2870
			0,2850
			0,2810
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2014	0,5	0,0358
			0,0379
			0,0385
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2014	5	1,9900
			2,0100
			2,1500
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2014	0,2	0,0226
			0,0245
			0,0260

Исполнитель: **Курилкина Л.В.**

Начальник ИЛ: **Размазин А.С.**

ТОО "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР "Биосфера Казахстан" ЛАБОРАТОРИЯ "08" 08 2020

Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»

KZ.T.10.0491
TESTING

Қазақстан Республикасы
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511

ПРОТОКОЛ
исследований (испытаний) и измерений

Регистрационный номер протокола и дата выдачи	ХЛ 11267-11272 от 28.08.2020 г.
Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Почва
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора проб	ХЛ 11267-11272
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора проб	06.08.2020 г.
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	11.08.2020 г.-28.08.2020 г.
Наименование исполнителя	ТОО "GIO TRADE"
Адрес исполнителя	г. Караганда, ул. Зелинского д. 20; ул. Восточная д. 20
Сведения об аккредитации	Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0491 от 26.12.2019 г. до 26.12.2024 г.
Наименование заказчика	ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан»
Адрес заказчика	г. Караганда, ул. Мустафина, 7/2
Адрес места измерений, отбора проб(ы)	Предприятие: ТОО «Корпорация Казахмыс». Промышленная площадка Нурказганская ОФ и временного хвостохранилища
Средства измерений	Атомно-абсорбционный спектрометр МГА-915МД (заводской номер 562, свидетельство о поверке № BL-3-11-2000015 действительно до 03.02.2021) Комплекс аналитический вольтамперометрический СТА (заводской номер 394, свидетельство о поверке № 87136/203 действительно до 24.04.2021) Весы лабораторные ВЛ-224В (заводской номер С-44052, свидетельство о поверке № ЯЯ-02-0003613 действительно до 24.12.2020)
Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	ГОСТ ISO 11464-2015, МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016, М-МВИ-80-2008/ KZ.07.00.01713-2013
Дополнительные сведения:	согласно договору № 139 а от 05.01.2020 г.

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Место проведения измерений, отбора проб(ы) Описание образца	Определяемая характеристика (показатель)		Значение		Примечание
	наименование	ед. изм.	фактич.	нормир.	
1	2	3	4	5	6
Почва (1 п) ХЛ 11267	Алюминий	мг/кг	56879,2	-	
	Барий	мг/кг	348,341	-	
	Бериллий	мг/кг	1,12	-	
	Бор	мг/кг	100,1	-	
	Ванадий	мг/кг	90,552	-	

	Висмут	мг/кг	<5	-	
	Литий	мг/кг	11,886	-	
	Кадмий	мг/кг	2,14	-	
	Кобальт	мг/кг	8, 7	-	
	Марганец	мг/кг	520,984	-	
	Медь	мг/кг	131,56	-	
	Молибден	мг/кг	3,195	-	
	Мышьяк	мг/кг	3,4	-	
	Никель	мг/кг	17,12	-	
	Олово	мг/кг	2,3265	-	
	Свинец	мг/кг	14,304	-	
	Ртуть	мг/кг	<5	-	
	Вольфрам	мг/кг	<5	-	
	Серебро	мг/кг	<0,5	-	
	Стронций	мг/кг	117,486	-	
	Фосфор	мг/кг	517,698	-	
	Титан	мг/кг	2680,488	-	
	Хром	мг/кг	31,734	-	
	Цинк	мг/кг	64,197	-	
	из водной вытяжки:				
	Алюминий	мг/кг	2,444	-	
	Барий	мг/кг	0,4805	-	
	Бериллий	мг/кг	<0,001	-	
	Бор	мг/кг	0,12	-	
	Ванадий	мг/кг	0,542	-	
	Висмут	мг/кг	<0,05	-	
	Литий	мг/кг	<0,05	-	
	Кадмий	мг/кг	<0,05	-	
	Кобальт	мг/кг	<0,05	-	
	Марганец	мг/кг	0,1648	-	
	Медь	мг/кг	0,3024	-	
	Молибден	мг/кг	0,2268	-	
	Мышьяк	мг/кг	0,0321	-	
	Никель	мг/кг	0,3952	-	
	Олово	мг/кг	<0,05	-	
	Свинец	мг/кг	0,0495	-	
	Ртуть	мг/кг	<0,6	-	
	Вольфрам	мг/кг	<0,05	-	
	Серебро	мг/кг	<0,0005	-	
	Стронций	мг/кг	0,5561	-	
	Фосфор	мг/кг	0,9788	-	
	Титан	мг/кг	0,1452	-	
	Хром	мг/кг	0,04887	-	
	Цинк	мг/кг	0,0681	-	
Почва (2п) ХЛ 11268	Алюминий	мг/кг	87960,88	-	
	Барий	мг/кг	339,738	-	
	Бериллий	мг/кг	1,107	-	
	Бор	мг/кг	99,98	-	
	Ванадий	мг/кг	113,3678	-	
	Висмут	мг/кг	<5	-	
	Литий	мг/кг	18,335	-	
	Кадмий	мг/кг	2,23	-	
	Кобальт	мг/кг	8,235	-	
	Марганец	мг/кг	686,704	-	
	Медь	мг/кг	149,011	-	
	Молибден	мг/кг	3,806	-	
	Мышьяк	мг/кг	3,498	-	
	Никель	мг/кг	16,751	-	
	Олово	мг/кг	2,629	-	
	Свинец	мг/кг	23,5431	-	

	Ртуть	мг/кг	<5	-	
	Вольфрам	мг/кг	<5	-	
	Серебро	мг/кг	<0,5	-	
	Стронций	мг/кг	168,1983	-	
	Фосфор	мг/кг	834,1539	-	
	Титан	мг/кг	2956,238	-	
	Хром	мг/кг	41,3475	-	
	Цинк	мг/кг	96,0039	-	
	из водной вытяжки:				
	Алюминий	мг/кг	2,3015	-	
	Барий	мг/кг	0,4961	-	
	Бериллий	мг/кг	<0,001	-	
	Бор	мг/кг	0,11	-	
	Ванадий	мг/кг	0,539	-	
	Висмут	мг/кг	<0,05	-	
	Литий	мг/кг	<0,05	-	
	Кадмий	мг/кг	<0,05	-	
	Кобальт	мг/кг	<0,05	-	
	Марганец	мг/кг	0,2048	-	
	Медь	мг/кг	0,3124	-	
	Молибден	мг/кг	0,2068	-	
	Мышьяк	мг/кг	0,0421	-	
	Никель	мг/кг	0,4054	-	
	Олово	мг/кг	<0,05	-	
	Свинец	мг/кг	0,0497	-	
	Ртуть	мг/кг	<0,6	-	
	Вольфрам	мг/кг	<0,05	-	
	Серебро	мг/кг	<0,0005	-	
	Стронций	мг/кг	0,5563	-	
	Фосфор	мг/кг	0,9790	-	
	Титан	мг/кг	0,1455	-	
	Хром	мг/кг	0,04907	-	
	Цинк	мг/кг	0,0695	-	
Почва (3 п) ХЛ 11269	Алюминий	мг/кг	94822,86	-	
	Барий	мг/кг	740,0448	-	
	Бериллий	мг/кг	1,2348	-	
	Бор	мг/кг	105,23	-	
	Ванадий	мг/кг	108,1278	-	
	Висмут	мг/кг	<5	-	
	Литий	мг/кг	22,2651	-	
	Кадмий	мг/кг	1,4	-	
	Кобальт	мг/кг	9,8208	-	
	Марганец	мг/кг	1104,553	-	
	Медь	мг/кг	100,5048	-	
	Молибден	мг/кг	5,7	-	
	Мышьяк	мг/кг	4,12	-	
	Никель	мг/кг	22,2	-	
	Олово	мг/кг	3,3936	-	
	Свинец	мг/кг	33,4665	-	
	Ртуть	мг/кг	<5	-	
	Вольфрам	мг/кг	<5	-	
	Серебро	мг/кг	<0,5	-	
	Стронций	мг/кг	201,8979	-	
	Фосфор	мг/кг	614,1366	-	
	Титан	мг/кг	3272,158	-	
	Хром	мг/кг	48,6962	-	
	Цинк	мг/кг	109,8286	-	
Почва (4п) ХЛ 11270	Алюминий	мг/кг	78164,46	-	
	Барий	мг/кг	468,9036	-	
	Бериллий	мг/кг	1,5	-	

	Бор	мг/кг	97,89	-	
	Ванадий	мг/кг	114,4737	-	
	Висмут	мг/кг	<5	-	
	Литий	мг/кг	21,4071	-	
	Кадмий	мг/кг	1,9008	-	
	Кобальт	мг/кг	13,31667	-	
	Марганец	мг/кг	1130,185	-	
	Медь	мг/кг	51,41052	-	
	Молибден	мг/кг	3,39528	-	
	Мышьяк	мг/кг	2,02773	-	
	Никель	мг/кг	28,6944	-	
	Олово	мг/кг	2,54745	-	
	Свинец	мг/кг	22,794	-	
	Ртуть	мг/кг	<5	-	
	Вольфрам	мг/кг	<5	-	
	Серебро	мг/кг	<0,5	-	
	Стронций	мг/кг	179,610	-	
	Фосфор	мг/кг	624,8245	-	
	Титан	мг/кг	3398,779	-	
	Хром	мг/кг	63,44	-	
	Цинк	мг/кг	109,66	-	
Почва (5п) ХЛ 11271	Алюминий	мг/кг	93114,34		
	Барий	мг/кг	814,7968		
	Бериллий	мг/кг	1,3734		
	Бор	мг/кг	100,5		
	Ванадий	мг/кг	118,0278		
	Висмут	мг/кг	<5		
	Литий	мг/кг	22,2651		
	Кадмий	мг/кг	1,2078		
	Кобальт	мг/кг	10,8108		
	Марганец	мг/кг	1093,396		
	Медь	мг/кг	100,5048		
	Молибден	мг/кг	5,24		
	Мышьяк	мг/кг	4,14		
	Никель	мг/кг	20,4		
	Олово	мг/кг	3,21		
	Свинец	мг/кг	29,8485		
	Ртуть	мг/кг	<5		
	Вольфрам	мг/кг	<5		
	Серебро	мг/кг	<0,5		
	Стронций	мг/кг	180,0711		
	Фосфор	мг/кг	611,6552		
	Титан	мг/кг	3262,242		
	Хром	мг/кг	50,3		
	Цинк	мг/кг	110,44		
Почва (6п) ХЛ 11272	Алюминий	мг/кг	84571,74		
	Барий	мг/кг	740,0448		
	Бериллий	мг/кг	1,2474		
	Бор	мг/кг	96,99		
	Ванадий	мг/кг	109,22		
	Висмут	мг/кг	<5		
	Литий	мг/кг	22,2651		
	Кадмий	мг/кг	1,49		
	Кобальт	мг/кг	9,3		
	Марганец	мг/кг	1104,554		
	Медь	мг/кг	99,4896		
	Молибден	мг/кг	8,73		
	Мышьяк	мг/кг	2,78		
	Никель	мг/кг	22,02		
	Олово	мг/кг	2,63		

	Свинец	мг/кг	29,8485		
	Ртуть	мг/кг	<5		
	Вольфрам	мг/кг	<5		
	Серебро	мг/кг	<0,5		
	Стронций	мг/кг	179,5255		
	Фосфор	мг/кг	606,6925		
	Титан	мг/кг	3262,242		
	Хром	мг/кг	44,96		
	Цинк	мг/кг	112,04		

Погрешность/неопределенность выполненных измерений соответствует погрешности/неопределенности, установленной в методике измерений.

Исследования (испытания) и измерения провел (и):

инженер-химик (должность) Мисюрина В.А. (подпись)

инженер-химик (должность) Черкашина О.А. (подпись)

Протокол утвердил:

Заместитель начальника ИЦ Савицкая К.А. (подпись) 18.09.20г (дата)

М.П.

ХИМИЯЛЫК ЗЕРТХАНА

В случаях, не предусматривающих отбор проб исполнителем, ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик. Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения ТОО «GIO TRADE» запрещена.

KZ.T.10.0491
TESTING

Қазақстан Республикасы
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511

ПРОТОКОЛ
исследований (испытаний) и измерений

Регистрационный номер протокола и дата выдачи	ХЛ 11273-11283 от 28.08.2020 г.
Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Почва
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора проб	ХЛ 11273-11283
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора проб	06.08.2020 г.
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	11.08.2020 г.-28.08.2020 г.
Наименование исполнителя	ТОО "GIO TRADE"
Адрес исполнителя	г. Караганда, ул. Зелинского д. 20; ул. Восточная д. 20
Сведения об аккредитации	Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0491 от 26.12.2019 г. до 26.12.2024 г.
Наименование заказчика	ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан»
Адрес заказчика	г. Караганда, ул. Мустафина, 7/2
Адрес места измерений, отбора проб(ы)	Предприятие: ТОО «Корпорация Казахмыс». Постоянное хвостохранилище НОФ
Средства измерений	Атомно-абсорбционный спектрометр МГА-915МД (заводской номер 562, свидетельство о поверке № BL-3-11-2000015 действительно до 03.02.2021) Комплекс аналитический вольтамперометрический СТА (заводской номер 394, свидетельство о поверке № 87136/203 действительно до 24.04.2021) Весы лабораторные ВЛ-224В (заводской номер С-44052, свидетельство о поверке № ЯЯ-02-0003613 действительно до 24.12.2020)
Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	ГОСТ ISO 11464-2015, МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016, М-МВИ-80-2008/ KZ.07.00.01713-2013
Дополнительные сведения:	согласно договору № 139 а от 05.01.2020 г.

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Место проведения измерений, отбора проб(ы) Описание образца	Определяемая характеристика (показатель)		Значение		Примечание
	наименование	ед. изм.	фактич.	нормир.	
1	2	3	4	5	6
Почва (1 п) ХЛ 11273	Алюминий	мг/кг	65340,88	-	
	Барий	мг/кг	446,7177	-	
	Бериллий	мг/кг	1,52	-	
	Бор	мг/кг	100,6	-	
	Ванадий	мг/кг	81,4996	-	

	Висмут	мг/кг	<5	-	
	Литий	мг/кг	32,234	-	
	Кадмий	мг/кг	1,431	-	
	Кобальт	мг/кг	11,730	-	
	Марганец	мг/кг	868,676	-	
	Медь	мг/кг	43,615	-	
	Молибден	мг/кг	<1	-	
	Мышьяк	мг/кг	3,2	-	
	Никель	мг/кг	33,88	-	
	Олово	мг/кг	2,4745	-	
	Свинец	мг/кг	30,144	-	
	Ртуть	мг/кг	<5	-	
	Вольфрам	мг/кг	<5	-	
	Серебро	мг/кг	<0,5	-	
	Стронций	мг/кг	337,975	-	
	Фосфор	мг/кг	96,6	-	
	Титан	мг/кг	3340,44	-	
	Хром	мг/кг	75,12	-	
	Цинк	мг/кг	119,211	-	
	из водной вытяжки:				
	Алюминий	мг/кг	8,2245	-	
	Барий	мг/кг	0,5126	-	
	Бериллий	мг/кг	<0,001	-	
	Бор	мг/кг	0,09	-	
	Ванадий	мг/кг	0,3022	-	
	Висмут	мг/кг	<0,05	-	
	Литий	мг/кг	<0,05	-	
	Кадмий	мг/кг	<0,05	-	
	Кобальт	мг/кг	<0,05	-	
	Марганец	мг/кг	0,3345	-	
	Медь	мг/кг	0,2145	-	
	Молибден	мг/кг	0,0546	-	
	Мышьяк	мг/кг	0,0874	-	
	Никель	мг/кг	0,0840	-	
	Олово	мг/кг	<0,05	-	
	Свинец	мг/кг	0,024	-	
	Ртуть	мг/кг	<0,6	-	
	Вольфрам	мг/кг	<0,05	-	
	Серебро	мг/кг	<0,0005	-	
	Стронций	мг/кг	0,7452	-	
	Фосфор	мг/кг	2,4568	-	
	Титан	мг/кг	0,0687	-	
	Хром	мг/кг	0,0423	-	
	Цинк	мг/кг	0,1874	-	
Почва (2п) ХЛ 11274	Алюминий	мг/кг	73293,7	-	
	Барий	мг/кг	431,4	-	
	Бериллий	мг/кг	1,71	-	
	Бор	мг/кг	99,96	-	
	Ванадий	мг/кг	87,73	-	
	Висмут	мг/кг	<5	-	
	Литий	мг/кг	28,5	-	
	Кадмий	мг/кг	1,15	-	
	Кобальт	мг/кг	9,4842	-	
	Марганец	мг/кг	759,076	-	
	Медь	мг/кг	35,76	-	
	Молибден	мг/кг	<1	-	
	Мышьяк	мг/кг	3,12	-	
	Никель	мг/кг	30,5712	-	
	Олово	мг/кг	2,1978	-	
	Свинец	мг/кг	22,12	-	

	Ртуть	мг/кг	<5	-	
	Вольфрам	мг/кг	<5	-	
	Серебро	мг/кг	<0,5	-	
	Стронций	мг/кг	224,861	-	
	Фосфор	мг/кг	98,0196	-	
	Титан	мг/кг	3214,792	-	
	Хром	мг/кг	71,001	-	
	Цинк	мг/кг	112,945	-	
Почва (3 п) ХЛ 11275	Алюминий	мг/кг	71988,84	-	
	Барий	мг/кг	425,0162	-	
	Бериллий	мг/кг	1,4602	-	
	Бор	мг/кг	90,89	-	
	Ванадий	мг/кг	93,3058	-	
	Висмут	мг/кг	<5	-	
	Литий	мг/кг	28,8414	-	
	Кадмий	мг/кг	1,7934	-	
	Кобальт	мг/кг	13,1614	-	
	Марганец	мг/кг	826,4046	-	
	Медь	мг/кг	38,8472	-	
	Молибден	мг/кг	<1	-	
	Мышьяк	мг/кг	3,420	-	
	Никель	мг/кг	39,27	-	
	Олово	мг/кг	2,1756	-	
	Свинец	мг/кг	23,3044	-	
	Ртуть	мг/кг	<5	-	
	Вольфрам	мг/кг	<5	-	
	Серебро	мг/кг	<0,5	-	
	Стронций	мг/кг	250,5272	-	
	Фосфор	мг/кг	77,538	-	
	Титан	мг/кг	3245,985	-	
	Хром	мг/кг	67,787	-	
	Цинк	мг/кг	99,215	-	
	из водной вытяжки:				
	Алюминий	мг/кг	12,2554		
	Барий	мг/кг	0,2654		
	Бериллий	мг/кг	<0,001		
	Бор	мг/кг	0,095		
	Ванадий	мг/кг	0,2887		
	Висмут	мг/кг	<0,05		
	Литий	мг/кг	<0,05		
	Кадмий	мг/кг	<0,05		
	Кобальт	мг/кг	<0,05		
	Марганец	мг/кг	0,3362		
	Медь	мг/кг	0,1925		
	Молибден	мг/кг	0,0415		
	Мышьяк	мг/кг	0,1144		
	Никель	мг/кг	0,0872		
	Олово	мг/кг	<0,05		
	Свинец	мг/кг	0,0241		
	Ртуть	мг/кг	<0,6		
	Вольфрам	мг/кг	<0,05		
	Серебро	мг/кг	<0,0005		
	Стронций	мг/кг	0,6258		
	Фосфор	мг/кг	1,987		
	Титан	мг/кг	0,0835		
	Хром	мг/кг	0,0415		
	Цинк	мг/кг	0,1765		
Почва (4п) ХЛ 11276	Алюминий	мг/кг	79943,5	-	
	Барий	мг/кг	452,025	-	
	Бериллий	мг/кг	1,274	-	

	Бор	мг/кг	100,4	-	
	Ванадий	мг/кг	93,972	-	
	Висмут	мг/кг	<5	-	
	Литий	мг/кг	20,139	-	
	Кадмий	мг/кг	1,33	-	
	Кобальт	мг/кг	10,094	-	
	Марганец	мг/кг	928,844	-	
	Медь	мг/кг	38,5824	-	
	Молибден	мг/кг	<1	-	
	Мышьяк	мг/кг	2,1658	-	
	Никель	мг/кг	24,5320	-	
	Олово	мг/кг	1,98	-	
	Свинец	мг/кг	20,09	-	
	Ртуть	мг/кг	<5	-	
	Вольфрам	мг/кг	<5	-	
	Серебро	мг/кг	<0,5	-	
	Стронций	мг/кг	292,525	-	
	Фосфор	мг/кг	76,5468	-	
	Титан	мг/кг	3163,664	-	
	Хром	мг/кг	50,029	-	
	Цинк	мг/кг	86,681	-	
Почва (5п) ХЛ 11277	Алюминий	мг/кг	78938,02		
	Барий	мг/кг	469,381		
	Бериллий	мг/кг	1,499		
	Бор	мг/кг	88,79		
	Ванадий	мг/кг	93,159		
	Висмут	мг/кг	<5		
	Литий	мг/кг	30,189		
	Кадмий	мг/кг	1,5655		
	Кобальт	мг/кг	12,716		
	Марганец	мг/кг	933,816		
	Медь	мг/кг	43,097		
	Молибден	мг/кг	<1		
	Мышьяк	мг/кг	3,0789		
	Никель	мг/кг	27,78		
	Олово	мг/кг	2,2		
	Свинец	мг/кг	18,5625		
	Ртуть	мг/кг	<5		
	Вольфрам	мг/кг	<5		
	Серебро	мг/кг	<0,5		
	Стронций	мг/кг	247,698		
	Фосфор	мг/кг	86,5458		
	Титан	мг/кг	3265,115		
	Хром	мг/кг	76,3488		
	Цинк	мг/кг	113,1312		
	из водной вытяжки:				
	Алюминий	мг/кг	4,2567		
	Барий	мг/кг	0,2574		
	Бериллий	мг/кг	<0,001		
	Бор	мг/кг	0,088		
	Ванадий	мг/кг	0,3045		
	Висмут	мг/кг	<0,05		
	Литий	мг/кг	<0,05		
	Кадмий	мг/кг	<0,05		
	Кобальт	мг/кг	<0,05		
	Марганец	мг/кг	0,3045		
	Медь	мг/кг	0,1452		
	Молибден	мг/кг	0,0321		
	Мышьяк	мг/кг	0,1171		
	Никель	мг/кг	0,0678		

	Олово	мг/кг	<0,05		
	Свинец	мг/кг	0,0125		
	Ртуть	мг/кг	<0,6		
	Вольфрам	мг/кг	<0,05		
	Серебро	мг/кг	<0,0005		
	Стронций	мг/кг	0,7915		
	Фосфор	мг/кг	1,2047		
	Титан	мг/кг	0,0785		
	Хром	мг/кг	0,0458		
	Цинк	мг/кг	0,1524		
Почва (6п) ХЛ 11278	Алюминий	мг/кг	84580,33		
	Барий	мг/кг	567,7097		
	Бериллий	мг/кг	1,442556		
	Бор	мг/кг	100,78		
	Ванадий	мг/кг	96,703		
	Висмут	мг/кг	<5		
	Литий	мг/кг	20,31		
	Кадмий	мг/кг	2,33		
	Кобальт	мг/кг	11,09		
	Марганец	мг/кг	900,4		
	Медь	мг/кг	44,12		
	Молибден	мг/кг	<1		
	Мышьяк	мг/кг	2,66		
	Никель	мг/кг	32,7		
	Олово	мг/кг	2,11		
	Свинец	мг/кг	32,45		
	Ртуть	мг/кг	<5		
	Вольфрам	мг/кг	<5		
	Серебро	мг/кг	<0,5		
	Стронций	мг/кг	229,55		
	Фосфор	мг/кг	471,46		
	Титан	мг/кг	3401,47		
	Хром	мг/кг	75,34		
	Цинк	мг/кг	117,2		
Почва (7 п) ХЛ 11279	Алюминий	мг/кг	79134,78		
	Барий	мг/кг	494,766		
	Бериллий	мг/кг	1,3328		
	Бор	мг/кг	100,3		
	Ванадий	мг/кг	91,9044		
	Висмут	мг/кг	<5		
	Литий	мг/кг	22,39		
	Кадмий	мг/кг	1,35		
	Кобальт	мг/кг	12,38		
	Марганец	мг/кг	1040,94		
	Медь	мг/кг	35,54		
	Молибден	мг/кг	<1		
	Мышьяк	мг/кг	3,3		
	Никель	мг/кг	30,19		
	Олово	мг/кг	2,05		
	Свинец	мг/кг	31,07		
	Ртуть	мг/кг	<5		
	Вольфрам	мг/кг	<5		
	Серебро	мг/кг	<0,5		
	Стронций	мг/кг	200,2		
	Фосфор	мг/кг	481,9232		
	Титан	мг/кг	27864,16		
	Хром	мг/кг	60,9174		
	Цинк	мг/кг	106,9068		
	из водной вытяжки:				

	Алюминий	мг/кг	4,8546		
	Барий	мг/кг	0,2245		
	Бериллий	мг/кг	<0,001		
	Бор	мг/кг	0,11		
	Ванадий	мг/кг	0,2222		
	Висмут	мг/кг	<0,05		
	Литий	мг/кг	<0,05		
	Кадмий	мг/кг	<0,05		
	Кобальт	мг/кг	<0,05		
	Марганец	мг/кг	0,3045		
	Медь	мг/кг	0,1520		
	Молибден	мг/кг	0,0966		
	Мышьяк	мг/кг	0,1268		
	Никель	мг/кг	0,0365		
	Олово	мг/кг	<0,05		
	Свинец	мг/кг	0,0161		
	Ртуть	мг/кг	<0,6		
	Вольфрам	мг/кг	<0,05		
	Серебро	мг/кг	<0,0005		
	Стронций	мг/кг	0,6578		
	Фосфор	мг/кг	2,789		
	Титан	мг/кг	0,0578		
	Хром	мг/кг	0,032		
	Цинк	мг/кг	0,1198		
Почва (8 п) ХЛ 11280	Алюминий	мг/кг	74277,16		
	Барий	мг/кг	433,772		
	Бериллий	мг/кг	1,409		
	Бор	мг/кг	99,63		
	Ванадий	мг/кг	87,393		
	Висмут	мг/кг	<5		
	Литий	мг/кг	28,16		
	Кадмий	мг/кг	1,18		
	Кобальт	мг/кг	11,22		
	Марганец	мг/кг	995,344		
	Медь	мг/кг	42,647		
	Молибден	мг/кг	<1		
	Мышьяк	мг/кг	2,17		
	Никель	мг/кг	30,03		
	Олово	мг/кг	2,16		
	Свинец	мг/кг	30,32		
	Ртуть	мг/кг	<5		
	Вольфрам	мг/кг	<5		
	Серебро	мг/кг	<0,5		
	Стронций	мг/кг	165,8177		
	Фосфор	мг/кг	662,0488		
	Титан	мг/кг	3404,152		
	Хром	мг/кг	74,1272		
	Цинк	мг/кг	125,6171		
Почва (9 п) ХЛ 11281	Алюминий	мг/кг	74504,5		
	Барий	мг/кг	446,923		
	Бериллий	мг/кг	1,588		
	Бор	мг/кг	96,69		
	Ванадий	мг/кг	101,229		
	Висмут	мг/кг	<5		
	Литий	мг/кг	29,84013		
	Кадмий	мг/кг	1,88		
	Кобальт	мг/кг	14,08		
	Марганец	мг/кг	1076,343		

	Медь	мг/кг	39,36112		
	Молибден	мг/кг	<1		
	Мышьяк	мг/кг	3,16		
	Никель	мг/кг	40,4788		
	Олово	мг/кг	2,12		
	Свинец	мг/кг	22,31		
	Ртуть	мг/кг	<5		
	Вольфрам	мг/кг	<5		
	Серебро	мг/кг	<0,5		
	Стронций	мг/кг	147,183		
	Фосфор	мг/кг	599,619		
	Титан	мг/кг	3918,477		
	Хром	мг/кг	79,421		
	Цинк	мг/кг	109,989		
	из водной вытяжки:				
	Алюминий	мг/кг	14,2563		
	Барий	мг/кг	0,5546		
	Бериллий	мг/кг	<0,001		
	Бор	мг/кг	0,13		
	Ванадий	мг/кг	0,0085		
	Висмут	мг/кг	<0,05		
	Литий	мг/кг	<0,05		
	Кадмий	мг/кг	<0,05		
	Кобальт	мг/кг	<0,05		
	Марганец	мг/кг	0,1865		
	Медь	мг/кг	0,2011		
	Молибден	мг/кг	0,0342		
	Мышьяк	мг/кг	0,022		
	Никель	мг/кг	0,0314		
	Олово	мг/кг	<0,05		
	Свинец	мг/кг	0,0925		
	Ртуть	мг/кг	<0,6		
	Вольфрам	мг/кг	<0,05		
	Серебро	мг/кг	<0,0005		
	Стронций	мг/кг	0,6819		
	Фосфор	мг/кг	1,0088		
	Титан	мг/кг	0,3025		
	Хром	мг/кг	0,0751		
	Цинк	мг/кг	0,0912		
Почва (10 п) ХЛ 11282	Алюминий	мг/кг	75023,9		
	Барий	мг/кг	487,69		
	Бериллий	мг/кг	1,15		
	Бор	мг/кг	99,78		
	Ванадий	мг/кг	100,9602		
	Висмут	мг/кг	<5		
	Литий	мг/кг	30,21		
	Кадмий	мг/кг	1,66		
	Кобальт	мг/кг	16,8		
	Марганец	мг/кг	1138,015		
	Медь	мг/кг	40,7386		
	Молибден	мг/кг	<1		
	Мышьяк	мг/кг	2,97		
	Никель	мг/кг	47,0745		
	Олово	мг/кг	2,0691		
	Свинец	мг/кг	31,5414		
	Ртуть	мг/кг	<5		
	Вольфрам	мг/кг	<5		
	Серебро	мг/кг	<0,5		
	Стронций	мг/кг	207,3456		

	Фосфор	мг/кг	612,6274		
	Титан	мг/кг	3617,417		
	Хром	мг/кг	75,0582		
	Цинк	мг/кг	124,2444		
	из водной вытяжки:				
	Алюминий	мг/кг	1,1233		
	Барий	мг/кг	0,4744		
	Бериллий	мг/кг	<0,001		
	Бор	мг/кг	0,12		
	Ванадий	мг/кг	0,071		
	Висмут	мг/кг	<0,05		
	Литий	мг/кг	<0,05		
	Кадмий	мг/кг	<0,05		
	Кобальт	мг/кг	<0,05		
	Марганец	мг/кг	0,1955		
	Медь	мг/кг	0,1710		
	Молибден	мг/кг	0,0994		
	Мышьяк	мг/кг	0,0214		
	Никель	мг/кг	0,0394		
	Олово	мг/кг	<0,05		
	Свинец	мг/кг	0,055		
	Ртуть	мг/кг	<0,6		
	Вольфрам	мг/кг	<0,05		
	Серебро	мг/кг	<0,0005		
	Стронций	мг/кг	0,0785		
	Фосфор	мг/кг	0,8455		
	Титан	мг/кг	0,2268		
	Хром	мг/кг	0,0816		
	Цинк	мг/кг	0,0999		
Хвосты обогащения (11о) ХЛ 11283	Алюминий	мг/кг	100966,5		
	Барий	мг/кг	998,125		
	Бериллий	мг/кг	1,55		
	Бор	мг/кг	120,01		
	Ванадий	мг/кг	82,13		
	Висмут	мг/кг	<5		
	Литий	мг/кг	14,02		
	Кадмий	мг/кг	2,91		
	Кобальт	мг/кг	20,01		
	Марганец	мг/кг	1970,12		
	Медь	мг/кг	1340,25		
	Молибден	мг/кг	12,1701		
	Мышьяк	мг/кг	4,2203		
	Никель	мг/кг	10,258		
	Олово	мг/кг	2,223		
	Свинец	мг/кг	25,224		
	Ртуть	мг/кг	<5		
	Вольфрам	мг/кг	<5		
	Серебро	мг/кг	<0,5		
	Стронций	мг/кг	200,1		
	Фосфор	мг/кг	850,445		
	Титан	мг/кг	2441,321		
	Хром	мг/кг	22,4025		
	Цинк	мг/кг	193,4012		
	из водной вытяжки:				
	Алюминий	мг/кг	150,305		
	Барий	мг/кг	0,345		
	Бериллий	мг/кг	<0,001		
	Бор	мг/кг	0,09		

	Ванадий	мг/кг	0,1020		
	Висмут	мг/кг	<0,05		
	Литий	мг/кг	1,6955		
	Кадмий	мг/кг	<0,05		
	Кобальт	мг/кг	9,9055		
	Марганец	мг/кг	0,6024		
	Медь	мг/кг	1,1596		
	Молибден	мг/кг	0,099		
	Мышьяк	мг/кг	0,057		
	Никель	мг/кг	0,028		
	Олово	мг/кг	<0,05		
	Свинец	мг/кг	0,017		
	Ртуть	мг/кг	<0,6		
	Вольфрам	мг/кг	<0,05		
	Серебро	мг/кг	<0,0005		
	Стронций	мг/кг	4,4180		
	Фосфор	мг/кг	0,615		
	Титан	мг/кг	0,0199		
	Хром	мг/кг	0,0421		
	Цинк	мг/кг	0,0770		

Погрешность/неопределенность выполненных измерений соответствует погрешности/неопределенности, установленной в методике измерений.

Исследования (испытания) и измерения провел (и):

инженер-химик (должность) — Мисюрина В.А. (подпись)

инженер-химик (должность) — Черкашина О.А. (подпись)

Протокол оформил:

Заместитель начальника ИЦ (должность) — Савицкая К.А. (подпись) — 28.09.20г (дата)

М.П.

ТОО "GIO TRADE" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі ХИМИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНА

В случаях, не предусматривающих отбор проб исполнителем, ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик. Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения ТОО «GIO TRADE» запрещена.

KZ.T.10.0491
TESTING

Қазақстан Республикасы
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511

ПРОТОКОЛ

исследований (испытаний) и измерений

Регистрационный номер протокола и дата выдачи	ХЛ 10683-10684 от 17.08.2020 г.
Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Вода природная
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)	ХЛ 10683-10684
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	06.08.2020
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	07.08.2020
Наименование исполнителя	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
Адрес исполнителя	Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Зелинского, 20, ул. Восточная, 20
Сведения об аккредитации	Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0491 от 26.12.2019 г. до 26.12.2024 г.
Наименование заказчика	ТОО НИЦ "Биосфера Казахстан"
Адрес заказчика, контактная информация	Карагандинская обл., г. Караганда, ул. Мустафина, 7/2
Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы)) /Наименование изготовителя	ТОО "Корпорация Казахмыс" Нурказганская ОФ
Средства измерений	pH-метр-милливольтметр pH-410 (заводской номер зав.№ 6231, сертификат калибровки № 03-09-20046 действительно до 26.03.2021)Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ (заводской номер 53 ВИ 1495, сертификат калибровки № 03-11-20041 действительно до 12.03.2021)Весы лабораторные ВЛ-224В (заводской номер зав. № С-44052, свидетельство о поверке № ЯЯ-02-0003613 действительно до 24.12.2020)Кондуктомер Анион 7020 (заводской номер зав.№ 228, свидетельство о поверке № ВЛ-3-09-20049 действительно до 13.04.2021)Концентратомер КН-2м инв № 577 (заводской номер зав.№ 1838, свидетельство о поверке № ВЛ-3-09-20154 действительно до 23.07.2021) Комплекс аналитический вольтамперометрический СТА (заводской номер 394, сертификат о поверке № 87136/203 до 23.04.2021 г.) Дозатор пипеточный ДПОФц-1-20 "Колор" (заводской номер BN 26689, сертификат о калибровке № 1-07-2000127 от 20.05.2020г.) Атомно-абсорбционный спектрометр МГА-915МД (заводской номер 562, свидетельство о поверке № ВЛ-3-11-2000015 действительно до 03.02.2021) Дозатор пипеточный 1-канальный Экохим-ОФА-1 (заводской номер JB491216.Сертификат о калибровке 1-07-2000165 от 01.07.2020 г.)
Дополнительные сведения:	Согласно договору № 139 а от 05.01.2020 г.

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Место проведения измерений, отбора образца(ов)(проб(ы)) / Описание образца (пробы)	Определяемая характеристика (показатель)		Значение	НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Примечание
	наименование	Единицы измерения	фактическое		
1	2	3	4	5	6
Вода природная подземная Наблюдательная скважина НС-I 5в ХЛ 10683	Запах при 20 °С	балл	0	ГОСТ 3351-74	-
	Запах при нагревании до 60 °С	балл	0	ГОСТ 3351-74	-
	Прозрачность	см	25	СТ РК 3060-2017	-
	Цветность	град. цветности	8	ГОСТ 31868-2012	-
	Хлориды	мг/дм3	75	ГОСТ 4245-72	-
	Сульфаты	мг/дм3	67	ГОСТ 31940-2012	-
	Аммиак и ионы аммония (по азоту) (азот аммонийный)	мг/дм3	0,83	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитриты (нитрит-анион)	мг/дм3	менее 0,003	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитраты (нитрат-анион)	мг/дм3	менее 0,1	ГОСТ 33045-2014	-
	Гидрокарбонаты	мг/дм3	110	ГОСТ 31957-2012	-
	Кальций	мг/дм3	8	ГОСТ 26449.1-85	-
	Магний	мг/дм3	13	ГОСТ 26449.1-85	-
	Натрий+Калий	мг/дм3	51	РД 52.24.514-2009/KZ.07.00.03369-2016	-
	Железо (II)	мг/дм3	0,11	СТ РК 2869-2016	-
	Железо (III)	мг/дм3	менее 0,1	Расчетный метод	-
	Сухой остаток (общая минерализация)	мг/дм3	209	ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010/KZ.07.00.01526-2012	-
	Карбонаты	мг/дм3	менее 6	ГОСТ 31957-2012	-
	Жесткость общая	°Ж	1,5	ГОСТ 31954-2012	-
	Водородный показатель	единицы pH	8,85	ГОСТ 26449.1-85	-
	Активированная кремне-кислота (по Si)	мг/дм3	0,985	ПНД Ф 14.1:2:3:4.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Окисляемость перманганатная	мг/дм3	64	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99/ KZ.07.00.02074-14	-

1	2	3	4	5	6
	Алюминий	мг/дм3	менее 0,04	ГОСТ 18165-2014	-
	Барий	мг/дм3	менее 0,01	ГОСТ 31870-2012	-
	Бериллий	мг/дм3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012	-
	Бор	мг/дм3	менее 0,1	РД 52.24.389-2011/KZ.07.00.03367-2016	-
	Ванадий	мг/дм3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-
	Железо (суммарно)	мг/дм3	0,14	ГОСТ 4011-72	-
	Кадмий	мг/дм3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012	-
	Кобальт	мг/дм3	менее 0,0025	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Кремний	мг/дм3	0,99	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Литий	мг/дм3	менее 0,002	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Марганец	мг/дм3	0,0543	ГОСТ 31870-2012	-
	Медь	мг/дм3	0,0012	ГОСТ 31866-2012	-
	Молибден	мг/дм3	0,01	ГОСТ 31870-2012	-
	Мышьяк	мг/дм3	менее 0,001	ГОСТ 31866-2012	-
	Никель	мг/дм3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012	-
	Олово	мг/дм3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-
	Ртуть	мг/дм3	менее 0,00005	ГОСТ 31866-2012	-
	Свинец	мг/дм3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012	-
	Селен	мг/дм3	менее 0,002	ГОСТ 31870-2012	-
	Серебро	мг/дм3	менее 0,0005	ГОСТ 31870-2012	-
	Сурьма	мг/дм3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-
	Стронций	мг/дм3	менее 0,002	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Титан	мг/дм3	менее 0,1	ГОСТ 31870-2012	-
	Хром общий	мг/дм3	менее 0,025	ГОСТ 31956-2012	-
	Цинк	мг/дм3	0,36	ГОСТ 31866-2012	-
	Взвешенные вещества	мг/дм3	8,3	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009/ KZ.07.00.02073-2014	-
	Биохимическое потребление кислорода (БПК-5)	мгО2/дм3	2,33	РД 52.24.420-2005/KZ.07.00.01229-2015	-
	Нефтепродукты (суммарно)	мг/дм3	0,014	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000/KZ.07.00.03652-2018	-
	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионо-активные	мг/дм3	0,024	ГОСТ 31857-2012	-
Вода природная подземная Наблюдательная скважина НС-2 6в ХЛ 10684	Запах при 20 °С	балл	0	ГОСТ 3351-74	-
	Запах при нагревании до 60 °С	балл	0	ГОСТ 3351-74	-
	Прозрачность	см	25	СТ РК 3060-2017	-
	Цветность	град цветности	20	ГОСТ 31868-2012	-
	Хлориды	мг/дм3	75	ГОСТ 4245-72	-
	Сульфаты	мг/дм3	43,2	ГОСТ 31940-2012	-
	Аммиак и ионы аммония (по азоту) (азот аммонийный)	мг/дм3	0,31	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитриты (нитрит-анион)	мг/дм3	менее 0,003	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитраты (нитрат-анион)	мг/дм3	менее 0,1	ГОСТ 33045-2014	-
	Гидрокарбонаты	мг/дм3	85	ГОСТ 31957-2012	-
	Кальций	мг/дм3	214	ГОСТ 26449.1-85	-
	Магний	мг/дм3	12	ГОСТ 26449.1-85	-
	Натрий+Калий	мг/дм3	19	РД 52.24.514-2009/KZ.07.00.03369-2016	-
	Железо (II)	мг/дм3	0,93	СТ РК 2869-2016	-
	Железо (III)	мг/дм3	менее 0,1	Расчетный метод	-
	Сухой остаток (общая минерализация)	мг/дм3	795,2	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010/KZ.07.00.01526-2012	-
	Карбонаты	мг/дм3	менее 6	ГОСТ 31957-2012	-
	Жесткость общая	°Ж	0,17	ГОСТ 31954-2012	-
	Водородный показатель	единицы pH	6,23	ГОСТ 26449.1-85	-
	Активированная кремне-кислота (по Si)	мг/дм3	1,289	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Окисляемость перманганатная	мг/дм3	7,36	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99/ KZ.07.00.02074-14	-
	Алюминий	мг/дм3	0,041	ГОСТ 18165-2014	-
	Барий	мг/дм3	менее 0,01	ГОСТ 31870-2012	-
	Бериллий	мг/дм3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012	-
	Бор	мг/дм3	0,22	РД 52.24.389-2011/KZ.07.00.03367-2016	-
	Ванадий	мг/дм3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-
	Железо (суммарно)	мг/дм3	0,94	ГОСТ 4011-72	-
	Кадмий	мг/дм3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012	-
	Кобальт	мг/дм3	менее 0,0025	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00 01959-2014	-
	Кремний	мг/дм3	0,98	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Литий	мг/дм3	менее 0,002	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Марганец	мг/дм3	более 0,05	ГОСТ 31870-2012	-
	Медь	мг/дм3	0,0021	ГОСТ 31866-2012	-
	Молибден	мг/дм3	0,0058	ГОСТ 31870-2012	-
	Мышьяк	мг/дм3	менее 0,001	ГОСТ 31866-2012	-
	Никель	мг/дм3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012	-
	Олово	мг/дм3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-
	Ртуть	мг/дм3	менее 0,00005	ГОСТ 31866-2012	-
	Свинец	мг/дм3	0,0012	ГОСТ 31870-2012	-
	Селен	мг/дм3	менее 0,002	ГОСТ 31870-2012	-
	Серебро	мг/дм3	менее 0,0005	ГОСТ 31870-2012	-
	Сурьма	мг/дм3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-
	Стронций	мг/дм3	0,035	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Титан	мг/дм3	менее 0,1	ГОСТ 31870-2012	-
	Хром общий	мг/дм3	менее 0,025	ГОСТ 31956-2012	-
	Цинк	мг/дм3	0,055	ГОСТ 31866-2012	-

1	2	3	4	5	6
	Взвешенные вещества	мг/дм3	10,6	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009/ KZ.07.00.02073-2014	-
	Биохимическое потребление кислорода (БПК-5)	мгО2/дм3	2,33	РД 52.24.420-2005/KZ.07.00.01229-2015	-
	Нефтепродукты (суммарно)	мг/дм3	0,033	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000/KZ.07.00.03652-2018	-
	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионо-активные	мг/дм3	0,022	ГОСТ 31857-2012	-

Характеристика погрешности/неопределенность выполненных исследований (испытаний) и измерений соответствует характеристике качества измерений, установленной в методике измерений

Исследования (испытания) и измерения провел (и):

Инженер-химик (должность) (подпись) Вашенкова Т.В. (инициалы, фамилия)

Инженер-химик (должность) (подпись) Мисюркина В.А. (инициалы, фамилия)

Инженер-химик (должность) (подпись) Черкашина О.А. (инициалы, фамилия)

Протокол утвердил:

Начальник ИЦ (должность) (подпись) Егоров В.В. (инициалы, фамилия) 17.08.22 (дата)

М.П.

В случаях, не предусматривающих отбор проб исполнителем, ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик. Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения Испытательный центр ТОО «GIO TRADE» запрещена.

KZ.T.10.0491
TESTING

Қазақстан Республикасы
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511

ПРОТОКОЛ

исследований (испытаний) и измерений

Регистрационный номер протокола и дата выдачи	ХЛ 10681-10682 от 17.08.2020 г.
Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Вода природная
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)	ХЛ 10681-10682
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	06.08.2020
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	07.08.2020
Наименование исполнителя	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
Адрес исполнителя	Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Зелинского, 20; ул. Восточная, 20
Сведения об аккредитации	Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0491 от 26.12.2019 г. до 26.12.2024 г.
Наименование заказчика	ТОО НИЦ "Биосфера Казахстан"
Адрес заказчика, контактная информация	г. Караганда, ул. Мустафина, 7/2
Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы)) /Наименование изготовителя	ТОО "Корпорация Казахмыс" Нурказганская ОФ
Средства измерений	pH-метр-милливольтметр pH-410 (заводской номер зав.№ 6231, сертификат калибровки № 03-09-20046 действительно до 26.03.2021)Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ (заводской номер 53 ВИ 1495, сертификат калибровки № 03-11-20041 действительно до 12.03.2021)Весы лабораторные ВЛ-224В (заводской номер зав. № С-44052, свидетельство о поверке № ЯЯ-02-0003613 действительно до 24.12.2020)Кондуктомер Анион 7020 (заводской номер зав.№ 228, свидетельство о поверке № ВЛ-3-09-20049 действительно до 13.04.2021)Концентратомер КН-2м инв.№ 577 (заводской номер зав.№ 1838, свидетельство о поверке № ВЛ-3-09-20154 действительно до 23.07.2021)Комплекс аналитический вольтамперометрический СТА (заводской номер 394, сертификат о поверке № 87136/203 до 23.04.2021 г.)Атомно-абсорбционный спектрометр МГА-915МД (заводской номер 562, свидетельство о поверке № ВЛ-3-11-2000015 действительно до 03.02.2021)
Дополнительные сведения:	Согласно договору № 139 а от 05.01.2020 г.

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Место проведения измерений, отбора образца(ов)(проб(ы)) / Описание образца (пробы)	Определяемая характеристика (показатель)		Значение	НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Примечание
	наименование	Единицы измерения	фактическое		
1	2	3	4	5	6
Вода природная подземная Фоновая скважина ФС-1 Зв: ХЛ 10681	Запах при 20 °С	балл	0	ГОСТ 3351-74	-
	Запах при нагревании до 60 °С	балл	0	ГОСТ 3351-74	-
	Прозрачность	см	25	СТ РК 3060-2017	-
	Цветность	град. цветности	5	ГОСТ 31868-2012	-
	Хлориды	мг/дм3	26	ГОСТ 4245-72	-
	Сульфаты	мг/дм3	86	ГОСТ 31940-2012	-
	Аммиак и ионы аммония (по азоту) (азот аммонийный)	мг/дм3	1,02	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитриты (нитрит-анион)	мг/дм3	менее 0,003	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитраты (нитрат-анион)	мг/дм3	менее 0,1	ГОСТ 33045-2014	-
	Гидрокарбонаты	мг/дм3	128	ГОСТ 31957-2012	-
	Кальций	мг/дм3	20	ГОСТ 26449.1-85	-
	Магний	мг/дм3	менее 2	ГОСТ 26449.1-85	-
	Натрий+Калий	мг/дм3	95	РД 52.24.514-2009/KZ.07.00.03369-2016	-
	Железо (II)	мг/дм3	0,38	СТ РК 2869-2016	-
	Железо (III)	мг/дм3	0,13	Расчетный метод	-
	Сухой остаток (общая минерализация)	мг/дм3	228	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010/KZ.07.00.01526-2012	-
	Карбонаты	мг/дм3	менее 6	ГОСТ 31957-2012	-
	Жесткость общая	°Ж	0,7	ГОСТ 31954-2012	-

1	2	3	4	5	6
	Водородный показатель	единицы pH	8,43	ГОСТ 26449.1-85	-
	Активированная кремне-кислота (по Si)	мг/дм3	1,282	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Окисляемость перманганатная	мг/дм3	1,6	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99/ KZ.07.00.02074-14	-
	Алюминий	мг/дм3	0,08	ГОСТ 18165-2014	-
	Барий	мг/дм3	менее 0,01	ГОСТ 31870-2012	-
	Бериллий	мг/дм3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012	-
	Бор	мг/дм3	0,18	РД 52.24.389-2011/KZ.07.00.03367-2016	-
	Ванадий	мг/дм3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-
	Железо (суммарно)	мг/дм3	0,51	ГОСТ 4011-72	-
	Кадмий	мг/дм3	0,0005	ГОСТ 31870-2012	-
	Кобальт	мг/дм3	менее 0,0025	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Кремний	мг/дм3	1,21	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Литий	мг/дм3	менее 0,002	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Марганец	мг/дм3	0,0587	ГОСТ 31870-2012	-
	Медь	мг/дм3	0,0012	ГОСТ 31866-2012	-
	Молибден	мг/дм3	0,015	ГОСТ 31870-2012	-
	Мышьяк	мг/дм3	менее 0,001	ГОСТ 31866-2012	-
	Никель	мг/дм3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012	-
	Олово	мг/дм3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-
	Ртуть	мг/дм3	менее 0,00005	ГОСТ 31866-2012	-
	Свинец	мг/дм3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012	-
	Селен	мг/дм3	менее 0,002	ГОСТ 31870-2012	-
	Серебро	мг/дм3	менее 0,0005	ГОСТ 31870-2012	-
	Сурьма	мг/дм3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-
	Стронций	мг/дм3	0,05	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Титан	мг/дм3	менее 0,1	ГОСТ 31870-2012	-
	Хром общий	мг/дм3	менее 0,025	ГОСТ 31956-2012	-
	Цинк	мг/дм3	0,071	ГОСТ 31866-2012	-
	Взвешенные вещества	мг/дм3	8,96	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009/ KZ.07.00.02073-2014	-
	Биохимическое потребление кислорода (БПК-5)	мгО2/дм3	2,98	РД 52.24.420-2005/KZ.07.00.01229-2015	-
	Нефтепродукты (суммарно)	мг/дм3	0,035	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000/KZ.07.00.03652-2018	-
	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионо-активные	мг/дм3	0,016	ГОСТ 31857-2012	-
Вода природная подземная Фоновая скважина ФС-2 4в ХЛ 10682	Запах при 20 °С	балл	0	ГОСТ 3351-74	-
	Запах при нагревании до 60 °С	балл	0	ГОСТ 3351-74	-
	Прозрачность	см	25	СТ РК 3060-2017	-
	Цветность	град. цветности	27	ГОСТ 31868-2012	-
	Хлориды	мг/дм3	240	ГОСТ 4245-72	-
	Сульфаты	мг/дм3	96	ГОСТ 31940-2012	-
	Аммиак и ионы аммония (по азоту) (азот аммонийный)	мг/дм3	1,42	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитриты (нитрит-анион)	мг/дм3	0,020	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитраты (нитрат-анион)	мг/дм3	менее 0,1	ГОСТ 33045-2014	-
	Гидрокарбонаты	мг/дм3	104	ГОСТ 31957-2012	-
	Кальций	мг/дм3	9	ГОСТ 26449.1-85	-
	Магний	мг/дм3	менее 2	ГОСТ 26449.1-85	-
	Натрий+Калий	мг/дм3	602	РД 52.24.514-2009/KZ.07.00.03369-2016	-
	Железо (II)	мг/дм3	0,41	СТ РК 2869-2016	-
	Железо (III)	мг/дм3	менее 0,1	Расчетный метод	-
	Сухой остаток (общая минерализация)	мг/дм3	853	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010/KZ.07.00.01526-2012	-
	Карбонаты	мг/дм3	менее 6	ГОСТ 31957-2012	-
	Жесткость общая	°Ж	0,3	ГОСТ 31954-2012	-
	Водородный показатель	единицы pH	7,64	ГОСТ 26449.1-85	-
	Активированная кремне-кислота (по Si)	мг/дм3	1,121	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Окисляемость перманганатная	мг/дм3	1,52	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99/ KZ.07.00.02074-14	-
	Алюминий	мг/дм3	0,1	ГОСТ 18165-2014	-
	Барий	мг/дм3	менее 0,01	ГОСТ 31870-2012	-
	Бериллий	мг/дм3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012	-
	Бор	мг/дм3	0,15	РД 52.24.389-2011/KZ.07.00.03367-2016	-
	Ванадий	мг/дм3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-
	Железо (суммарно)	мг/дм3	0,466802	ГОСТ 4011-72	-
	Кадмий	мг/дм3	0,00036	ГОСТ 31870-2012	-
	Кобальт	мг/дм3	менее 0,0025	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Кремний	мг/дм3	1,12	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Литий	мг/дм3	менее 0,002	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-

1	2	3	4	5	6
	Марганец	мг/дм3	более 0,05	ГОСТ 31870-2012	-
	Медь	мг/дм3	0,0018	ГОСТ 31866-2012	-
	Молибден	мг/дм3	0,03	ГОСТ 31870-2012	-
	Мышьяк	мг/дм3	менее 0,001	ГОСТ 31866-2012	-
	Никель	мг/дм3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012	-
	Олово	мг/дм3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-
	Ртуть	мг/дм3	менее 0,00005	ГОСТ 31866-2012	-
	Свинец	мг/дм3	0,0018	ГОСТ 31870-2012	-
	Селен	мг/дм3	менее 0,002	ГОСТ 31870-2012	-
	Серебро	мг/дм3	менее 0,0005	ГОСТ 31870-2012	-
	Сурьма	мг/дм3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-
	Стронций	мг/дм3	0,075	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Титан	мг/дм3	менее 0,1	ГОСТ 31870-2012	-
	Хром общий	мг/дм3	менее 0,025	ГОСТ 31956-2012	-
	Цинк	мг/дм3	0,065	ГОСТ 31866-2012	-
	Взвешенные вещества	мг/дм3	10,6	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009/ KZ.07.00.02073-2014	-
	Биохимическое потребление кислорода (БПК-5)	мгО2/дм3	2,87	РД 52.24.420-2005/KZ.07.00.01229-2015	-
	Нефтепродукты (суммарно)	мг/дм3	0,043	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000/KZ.07.00.03652-2018	-
	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионо-активные	мг/дм3	0,024	ГОСТ 31857-2012	-

Характеристика погрешности/неопределенность выполненных исследований (испытаний) и измерений соответствует характеристике качества измерений, установленной в методике измерений.

Исследования (испытания) и измерения провел (а):

Инженер-химик (должность) _____ (подпись) Ващенкова Т.В. (инициалы, фамилия)

Инженер-химик (должность) _____ (подпись) Мисюрина В.А. (инициалы, фамилия)

Инженер-химик (должность) _____ (подпись) Черкашина О.А. (инициалы, фамилия)

Начальник ИЦ (должность) _____ (подпись) Егоров В.В. (инициалы, фамилия) 14/08/2020 (дата)

М.П.

В случаях, не предусматривающих отбор проб исполнителем, ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик. Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения Испытательный центр ТОО «GIO TRADE» запрещена.

KZ.T.10.0491
TESTING

Қазақстан Республикасы
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511

ПРОТОКОЛ

исследований (испытаний) и измерений

Регистрационный номер протокола и дата выдачи	ХЛ 10679-10680 от 17.08.2020 г.
Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Вода природная
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)	ХЛ 10679-10680
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	06.08.2020
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	07.08.2020
Наименование исполнителя	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
Адрес исполнителя	Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Зелинского, 20; ул. Восточная, 20
Сведения об аккредитации	Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0491 от 26.12.2019 г. до 26.12.2024 г.
Наименование заказчика	ТОО НИЦ "Биосфера Казахстан"
Адрес заказчика, контактная информация	Карагандинская обл., г. Караганда, ул. Мустафина, 7/2
Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы)) /Наименование изготовителя	ТОО "Корпорация Казахмыс" Нурказганская ОФ
Средства измерений	pH-метр-милливольтметр pH-410 (заводской номер зав.№ 6231, сертификат калибровки № 03-09-20046 действительно до 26.03.2021)Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ (заводской номер 53 ВИ 1495, сертификат калибровки № 03-11-20041 действительно до 12.03.2021)Весы лабораторные ВЛ-224В (заводской номер зав. № С-44052, свидетельство о поверке № ЯЯ-02-0003613 действительно до 24.12.2020)Кондуктомер Аннон 7020 (заводской номер зав.№ 228, свидетельство о поверке № ВЛ-3-09-20049 действительно до 13.04.2021)Концентратомер КН-2м инв.№ 577 (заводской номер зав.№ 1838, свидетельство о поверке № ВЛ-3-09-20154 действительно до 23.07.2021)Комплекс аналитический вольтамперометрический СТА (заводской номер 394, сертификат о поверке № 87136/203 до 23.04.2021 г.) Дозатор пипеточный ДПОФц-1-20 "Колор" (заводской номер BN 26689, сертификат о калибровке № 1-07-2000127 от 20.05.2020г.) Атомно-абсорбционный спектрометр МГА-915МД (заводской номер 562, свидетельство о поверке № ВЛ-3-11-2000015 действительно до 03.02.2021) Дозатор пипеточный 1-канальный Экохим-ОФА-1 (заводской номер JB491216.Сертификат о калибровке I 1-07-2000165 от 01.07.2020 г.)
Дополнительные сведения:	Согласно договору № 139 а от 05.01.2020 г.

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Место проведения измерений, отбора образца(ов)(проб(ы)) / Описание образца (пробы)	Определяемая характеристика (показатель)		Значение	НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Примечание
	наименование	Единицы измерения	фактическое		
1	2	3	4	5	6
Вода природная поверхностная Река Баймырза, выше по течению 1в: ХЛ 10679	Запах при 20 °С	балл	0	ГОСТ 3351-74	-
	Запах при нагревании до 60 °С	балл	0	ГОСТ 3351-74	-
	Прозрачность	см	16	СТ РК 3060-2017	-
	Цветность	град. цветности	19	ГОСТ 31868-2012	-
	Хлориды	мг/дм3	285	ГОСТ 4245-72	-
	Сульфаты	мг/дм3	230	ГОСТ 31940-2012	-
	Аммиак и ионы аммония (по азоту) (азот аммонийный)	мг/дм3	0,29	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитриты (нитрит-анион)	мг/дм3	0,015	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитраты (нитрат-анион)	мг/дм3	2,507	ГОСТ 33045-2014	-
	Гидрокарбонаты	мг/дм3	463	ГОСТ 31957-2012	-
	Кальций	мг/дм3	245	ГОСТ 26449.1-85	-
	Магний	мг/дм3	116	ГОСТ 26449.1-85	-
	Натрий+Калий	мг/дм3	1 183	РД 52.24.514-2009/KZ.07.00.03369-2016	-
	Железо (II)	мг/дм3	0,27	СТ РК 2869-2016	-
	Железо (III)	мг/дм3	менее 0,1	Расчетный метод	-
	Сухой остаток (общая минерализация)	мг/дм3	1000	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010/KZ.07.00.01526-2012	-
	Карбонаты	мг/дм3	менее 6	ГОСТ 31957-2012	-
	Жесткость общая	°Ж	2,8	ГОСТ 31954-2012	-
	Водородный показатель	единицы pH	7,76	ГОСТ 26449.1-85	-
	Активированная кремне-кислота (по Si)	мг/дм3	1	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-

1	2	3	4	5	6
	Окисляемость перманганатная	мг/дм3	3,84	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99/ KZ.07.00.02074-14	-
	Алюминий	мг/дм3	0,2	ГОСТ 18165-2014	-
	Барий	мг/дм3	менее 0,01	ГОСТ 31870-2012	-
	Бериллий	мг/дм3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012	-
	Бор	мг/дм3	0,18	РД 52.24.389-2011/KZ.07.00.03367-2016	-
	Ванадий	мг/дм3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-
	Железо (суммарно)	мг/дм3	0,34	ГОСТ 4011-72	-
	Кадмий	мг/дм3	0,00048	ГОСТ 31870-2012	-
	Кобальт	мг/дм3	менее 0,0025	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Кремний	мг/дм3	1,10	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Литий	мг/дм3	менее 0,002	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Марганец	мг/дм3	более 0,05	ГОСТ 31870-2012	-
	Медь	мг/дм3	менее 0,0005	ГОСТ 31866-2012	-
	Молибден	мг/дм3	0,038	ГОСТ 31870-2012	-
	Мышьяк	мг/дм3	менее 0,001	ГОСТ 31866-2012	-
	Никель	мг/дм3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012	-
	Олово	мг/дм3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-
	Ртуть	мг/дм3	менее 0,00005	ГОСТ 31866-2012	-
	Свинец	мг/дм3	0,0012	ГОСТ 31870-2012	-
	Селен	мг/дм3	менее 0,002	ГОСТ 31870-2012	-
	Серебро	мг/дм3	менее 0,0005	ГОСТ 31870-2012	-
	Сурьма	мг/дм3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-
	Стронций	мг/дм3	0,06	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Титан	мг/дм3	менее 0,1	ГОСТ 31870-2012	-
	Хром общий	мг/дм3	менее 0,025	ГОСТ 31956-2012	-
	Цинк	мг/дм3	менее 0,0005	ГОСТ 31866-2012	-
	Взвешенные вещества	мг/дм3	12,9	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009/ KZ.07.00.02073-2014	-
	Биохимическое потребление кислорода (БПК-5)	мгО2/дм3	3,20	РД 52.24.420-2005/KZ.07.00.01229-2015	-
	Нефтепродукты (суммарно)	мг/дм3	0,023	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000/KZ.07.00.03652-2018	-
	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионо-активные	мг/дм3	0,049	ГОСТ 31857-2012	-
Вода природная поверхностная Река Баймырза, ниже по течению 2в: ХЛ 10680	Запах при 20 °С	балл	0	ГОСТ 3351-74	-
	Запах при нагревании до 60 °С	балл	0	ГОСТ 3351-74	-
	Прозрачность	см	25	СТ РК 3060-2017	-
	Цветность	град. цветности	28	ГОСТ 31868-2012	-
	Хлориды	мг/дм3	400	ГОСТ 4245-72	-
	Сульфаты	мг/дм3	221	ГОСТ 31940-2012	-
	Аммиак и ионы аммония (по азоту) (азот аммонийный)	мг/дм3	0,35	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитриты (нитрит-анион)	мг/дм3	0,024	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитраты (нитрат-анион)	мг/дм3	0,92	ГОСТ 33045-2014	-
	Гидрокарбонаты	мг/дм3	488	ГОСТ 31957-2012	-
	Кальций	мг/дм3	261	ГОСТ 26449.1-85	-
	Магний	мг/дм3	132	ГОСТ 26449.1-85	-
	Натрий+Калий	мг/дм3	962	РД 52.24.514-2009/KZ.07.00.03369-2016	-
	Железо (II)	мг/дм3	0,19	СТ РК 2869-2016	-
	Железо (III)	мг/дм3	менее 0,1	Расчетный метод	-
	Сухой остаток (общая минерализация)	мг/дм3	1000	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010/KZ.07.00.01526-2012	-
	Карбонаты	мг/дм3	менее 6	ГОСТ 31957-2012	-
	Жесткость общая	°Ж	2,0	ГОСТ 31954-2012	-
	Водородный показатель	единицы pH	7,94	ГОСТ 26449.1-85	-
	Активированная кремне-кислота (по Si)	мг/дм3	1,522	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Окисляемость перманганатная	мг/дм3	4,32	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99/ KZ.07.00.02074-14	-
	Алюминий	мг/дм3	0,28	ГОСТ 18165-2014	-
	Барий	мг/дм3	менее 0,01	ГОСТ 31870-2012	-
	Бериллий	мг/дм3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012	-
	Бор	мг/дм3	0,24	РД 52.24.389-2011/KZ.07.00.03367-2016	-
	Ванадий	мг/дм3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-
	Железо (суммарно)	мг/дм3	0,26	ГОСТ 4011-72	-
	Кадмий	мг/дм3	0,00055	ГОСТ 31870-2012	-
	Кобальт	мг/дм3	менее 0,0025	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Кремний	мг/дм3	1,51	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Литий	мг/дм3	менее 0,002	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Марганец	мг/дм3	более 0,05	ГОСТ 31870-2012	-
	Медь	мг/дм3	менее 0,0005	ГОСТ 31866-2012	-
	Молибден	мг/дм3	0,05	ГОСТ 31870-2012	-
	Мышьяк	мг/дм3	менее 0,001	ГОСТ 31866-2012	-

1	2	3	4	5	6
	Никель	мг/дм3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012	-
	Олово	мг/дм3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-
	Ртуть	мг/дм3	менее 0,00005	ГОСТ 31866-2012	-
	Свинец	мг/дм3	0,0018	ГОСТ 31870-2012	-
	Селен	мг/дм3	менее 0,002	ГОСТ 31870-2012	-
	Серебро	мг/дм3	менее 0,0005	ГОСТ 31870-2012	-
	Сурьма	мг/дм3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-
	Стронций	мг/дм3	0,055	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ KZ.07.00.01959-2014	-
	Титан	мг/дм3	менее 0,1	ГОСТ 31870-2012	-
	Хром общий	мг/дм3	менее 0,025	ГОСТ 31956-2012	-
	Цинк	мг/дм3	менее 0,0005	ГОСТ 31866-2012	-
	Взвешенные вещества	мг/дм3	1,98	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009/ KZ.07.00.02073-2014	-
	Биохимическое потребление кислорода (БПК-5)	мгО2/дм3	2,96	РД 52.24.420-2005/KZ.07.00.01229-2015	-
	Нефтепродукты (суммарно)	мг/дм3	0,043	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000/KZ.07.00.03652-2018	-
	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионо-активные	мг/дм3	0,032	ГОСТ 31857-2012	-

Характеристика погрешности/неопределенность выполненных исследований (испытаний) и измерений соответствует характеристике качества измерений, установленной в методике измерений.

Исследования (испытания) и измерения провел (и):

Инженер-химик (должность) _____ (подпись) Мисюрина В.А. (инициалы, фамилия)

Инженер-химик (должность) _____ (подпись) Ващенкова Т.В. (инициалы, фамилия)

Инженер-химик (должность) _____ (подпись) Черкашина О.А. (инициалы, фамилия)

Протокол утвердил:

Начальник ИЦ (должность) _____ (подпись) Егоров В.В. (инициалы, фамилия) 17.08.20г (дата)

М.П.

В случаях не предусматривающих отбор проб исполнителем, ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик. Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения Испытательный центр ТОО «GIO TRADE» запрещена.

KZ.T.10.0716
TESTING

M00A1G6
Караганды қаласы
Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы,
16а құрылысы
БСН 920 540 000 504
СТН 302 000 013 220
БСК HSBKKZKX АҚ ҚҚБ
KZ 726 010 191 000 015 428

испытательный центр
Эксперт

M00A1G
г.Караганд
Проспект Нурсултана Назарбаев
строение 16
БИН 920 540 000 50
РНН 302 000 013 22
БИК HSBKKZKX АК ҚҚ
KZ 726 010 191 000 015 42

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от
тел.: (7212) 42-08-24 факс (7212) 42-50-11 E-mail:

Ф.04-ДП/19-Р

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 878/1

«06» октября 2020 г.

Эксперт

Договор, заявка	**Заявка**
Наименование продукции	**Мощность дозы гамма-излучения на территории промплощадки и на границе СЗЗ Нурказганской обогатительной фабрики филиала ПО «Карагандацветмет»**
Заявитель (адрес)	**ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан» г. Караганда, ул. Мустафина 7/2**
Дата проведения испытаний	**сентябрь 2020 г.**
Обозначение НД на продукцию	**ГН № 155 от 27.02.2015**
Вид испытаний	**Гигиенические**
Регистрационный номер	**584**
Условия проведения испытаний	**Т = 12°С Влажность 48%**

Наименование точки	Результат замера мкЗв/час	Норма по НД
1. т.н.	0,09	0,6 мкЗв/час
2. т.н.	0,09	0,6 мкЗв/час
3. т.н.	0,11	0,6 мкЗв/час
4. т.н.	0,11	0,6 мкЗв/час
5. т.н.	0,11	0,6 мкЗв/час
6. т.н.	0,11	0,6 мкЗв/час
7. т.н.	0,10	0,6 мкЗв/час
8. т.н.	0,10	0,6 мкЗв/час
9. т.н.	0,10	0,6 мкЗв/час
10. т.н.	0,10	0,6 мкЗв/час
11. т.н.	0,10	0,6 мкЗв/час
12. т.н.	0,10	0,6 мкЗв/час
13. т.н.	0,09	0,6 мкЗв/час
14. т.н.	0,09	0,6 мкЗв/час

Наименование точки	Результат замера мкЗв/час	Норма по НД мкЗв/час
1. т.н. Фон	0,08	-

Исполнитель Медведев П.Н.

Для протоколов Эксперт испытания

07052

Начальник ИЦ ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» Тимошенко П.С.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

"СовПлим-Казахстан"
Жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі

СовПлим
системы промышленной вентиляции
и очистки воздуха

Товарищество
с ограниченной ответственностью
"СовПлим-Казахстан"

100009, Қазақстан Республикасы,
Қарағанды қ-сы, Н.Әбдіров д-лы., 3 үй, 701 оф.
Тел.: +7(7212) 411619,
факс: +7(7212) 425774
e-mail: kz@sovplym.ru
www.sovplym.ru

100009, Республика Казахстан,
г.Караганда, пр.Н.Абдирова, д.3, оф.701
Тел.: +7(7212) 411619,
Факс: +7(7212) 425774
e-mail: kz@sovplym.ru
www.sovplym.ru

Коммерческое предложение № KZ871 **Дата:** 11.04.2022

Адрес: Республика Казахстан, 050045, Алматы г, Бостандыкский р-н, Нур Алатау, ул.Еркегали Рахмадиев, дом № 21

Куда: AAEngineering group

Проект: ДСК Нурказган

Оборудование: Комплектные фильтры системы аспирации, уличное атмосферостойкое исполнение, полная термоизоляция и обогрев бункера и системы выгрузки пыли, выгрузка пыли шнековым и роторным разгрузчиками через труботечку на отметку ниже установки фильтра.

Спецификация оборудования

1) Участок Дробление АСП1 (Фильтр полный комплект, макс. производительность 34 600м3/ч, Sфильтр.пов.=360м2):

№ п/п	Наименование оборудования	Ед. изм.	Кол -во	Цена за единицу с НДС (Тенге)	Сумма с НДС (Тенге)
1	**Фильтр** SFN-90/4-SC/RV/BB-WP1.2.3.4-D В комплекте: • Вентилятор ВР 400 №12,5 90 кВт,1500 об/мин • Система пневморегенерации фильтрокарманов с обогревом • Система пневмобрушения пылей в бункере с обогревом • Роторный разгрузчик пыли с обогревом • Шнековый разгрузчик пыли с обогревом • Площадка обслуживания • Щит управления (управление системой регенерации, системой пневмообрушения, системой выгрузки пыли, управление вентилятором 90 кВт) • Шеф-монтаж, пусконаладка, обучение персонала	шт	1	122 833 656,00	122 833 656,00
				Итого с НДС:	122 833 656,00

2) Участок Дробление АСП2 (Фильтр полный комплект, макс. производительность 34 600м3/ч, Sфильтр.пов.=360м2):

№ п/п	Наименование оборудования	Ед. изм.	Кол -во	Цена за единицу с НДС (Тенге)	Сумма с НДС (Тенге)
1	**Фильтр** SFN-90/4-SC/RV/BB-WP1.2.3.4-D В комплекте: • Вентилятор ВР 400 №12,5 90 кВт,1500 об/мин • Система пневморегенерации фильтрокарманов с обогревом • Система пневмобрушения пылей в бункере с обогревом • Роторный разгрузчик пыли с обогревом • Шнековый разгрузчик пыли с обогревом • Площадка обслуживания • Щит управления (управление системой регенерации, системой пневмообрушения, системой выгрузки пыли, управление вентилятором 90 кВт) • Шеф-монтаж, пусконаладка, обучение персонала	шт	1	122 833 656,00	122 833 656,00
				Итого с НДС:	122 833 656,00

"СовПлим-Казахстан"
Жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі

СовПлим
системы промышленной вентиляции
и очистки воздуха

Товарищество
с ограниченной ответственностью
"СовПлим-Казахстан"

100009, Қазақстан Республикасы,
Қарағанды қ-сы, Н.Әбдіров д-лы., 3 үй, 701оф.
Тел.: +7(7212)411619,
факс: +7(7212)425774
e-mail: kz@sovplym.ru
www.sovplym.ru

100009, Республика Казахстан,
г.Караганда, пр.Н.Абдирова, д.3, оф.701
Тел.: +7(7212)411619,
Факс: +7(7212)425774
e-mail: kz@sovplym.ru
www.sovplym.ru

3) Участок Грохочение АСП1 (Фильтр полный комплект, макс. производительность 48 000м3/ч, Sфильтр.пов.=504м2):

№ п/п	Наименование оборудования	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу с НДС (Тенге)	Сумма с НДС (Тенге)
1	**Фильтр** SFN-126/4-SC/RV/BB-WP1.2.3.4-D В комплекте: • Вентилятор ВР 400 №12,5 110 кВт,1500 об/мин • Система пневморегенерации фильтрокарманов с обогревом • Система пневмобрушения пылей в бункере с обогревом • Роторный разгрузчик пыли с обогревом • Шнековый разгрузчик пыли с обогревом • Площадка обслуживания • Щит управления (управление системой регенерации, системой пневмообрушения, системой выгрузки пыли, управление вентилятором 110 кВт) • Шеф-монтаж, пусконаладка, обучение персонала	шт	1	140 336 425,00	140 336 425,00
				Итого с НДС:	140 336 425,00

Условия оплаты: DDP-склад Заказчика
Условия оплаты: 50% предоплата, 50% по факту поставки в течение 10 календарных дней
Срок отгрузки: 120-140 рабочих дней с правом досрочной отгрузки

Техническое описание: в приложении к настоящему КП

По всем вопросам обращайтесь к эксперту по оборудованию Акенфьев Р.А. по телефонам
8 (7212) 42-62-85, 8 771 313 0024, e-mail: akenfev@sovplym.ru
С уважением,
Эксперт по оборудованию
Акенфьев Р.А.

Фильтр с плоскими гладкими карманами и импульсной продувкой SFN-90/4 / SFN-126/4

Техническая часть





Описание продукции

Модульные фильтры SFN представляют собой автоматические самоочищающиеся фильтры с плоскими карманами и импульсной системой очистки сжатым воздухом. Конструктивно фильтр может состоять из нескольких секций с хоппером, для непосредственной установки рядом с местом пыления.

Площадь фильтрующей поверхности одного модуля составляет 126 м². Плоские гладкие карманы размещаются в одной такой секции горизонтально по 12 штук в ряд, 7 ряда вверх. Фильтры SFN предназначены для непрерывной очистки воздуха или газов от различных видов сухой, сыпучей пыли, а также от волокнистой и слабослипающейся пыли с входной концентрацией до 50 г/м³.

Возможно исполнение установки для использования как внутри помещений, так и на открытом воздухе. Модульная конструкция позволяет достигать необходимой производительности путем комбинации модулей. Фильтр может комплектоваться вентилятором и различными устройствами для сбора и выгрузки пыли.

Корпус фильтра изготовлен из листовой углеродистой стали толщиной 2,5 мм и покрыт изнутри и снаружи слоем краски. На задней стенке фильтра установлены инспекционные лючки на барашковых гайках.

Принцип работы

Загрязненный воздух поступает в фильтр в камеру «грязного» газа (как правило, сверху вниз) под действием разрежения, создаваемого вентилятором. На входе внутри «грязной» камеры установлена отбойная перфорированная плита для защиты верхних фильтровальных элементов и равномерного распределения воздушного потока. Крупные и тяжелые частицы направляются непосредственно в хоппер. Внутри фильтра воздушный поток равномерно распределяется по всей камере очистки и проходит через фильтровальные карманы, размещенные внутри камеры, на поверхности которых оседают частицы пыли. Далее очищенный воздух проходит через камеру очищенного газа и выходит через выходной патрубок.

Очистка фильтрующих карманов производится автоматически в установленном режиме или при достижении заданного сопротивления. Пневматическая система регенерации создает импульс сжатого воздуха, который продувает карманы без остановки фильтра. При этом импульс сжатого воздуха поступает из ресивера, проходит через клапаны в эжекционые трубы и выбрасывается во внутреннюю полость фильтровальных карманов, в результате чего происходит сброс пыли с их наружной поверхности.

Пыль сбрасывается в хоппер фильтра и далее через устройство выгрузки удаляется из фильтра. Когда пыль скапливается в бочке-пылесборнике, для ее снятия необходимо закрыть шиберную задвижку, отсоединить при помощи защелок бочку, после опустошения установить обратно и открыть задвижку.

Фильтр может комплектоваться вентилятором и различными устройствами для сбора и выгрузки пыли. Электронный блок управления позволяет обеспечить полностью автоматическую работу фильтра.

Фильтровальные элементы

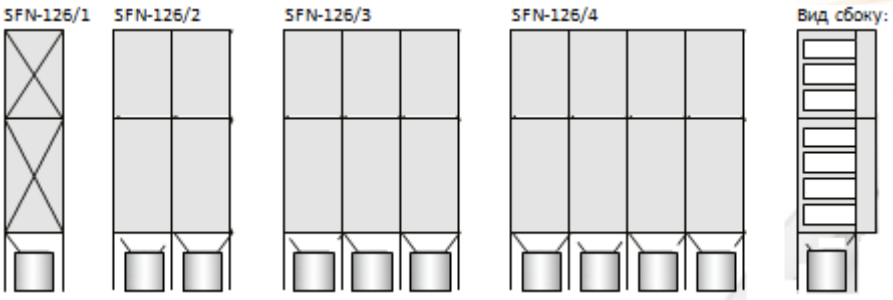
Фильтровальный элемент для фильтра SFN представляет собой гладкий карман из нетканого иглопробивного материала (типа фетра или войлока), надетый на металлический решетчатый каркас. Каркас снабжен входным конфузором.



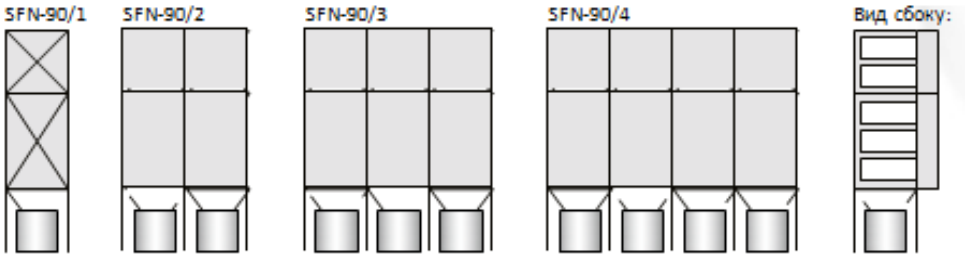


Обозначение	Фильтровальная поверхность, м²	Материал кармана
PF-D-1,5-SFN	1,5	Полиэстер
PF-C-1,5-SFN		Полиэстер антистатик
PF-T-1,5-SFN		Тефлон
PF-TC-1,5-SFN		Тефлон антистатик
PF-H-1,5-SFN		Гидрофобный
PF-**HC**-1,5-SFN		Гидрофобный антистатик
PF-A-1,5-SFN		Арамид (термостойкий)
PF-**AC**-1,5-SFN		Арамид антистатик (термостойкий)

Компоновки SFN-126



Компоновки SFN-90



Примеры внедрения установок серии SFN





Общие технические характеристики серийных фильтров SFN-90/4

Тип фильтра	Производительность, м³/час	Площадь фильтрующей поверхности, м²	Расход сжатого воздуха, нм³/ч	Число карманов, шт.	Масса, кг	A, мм	G, мм
SFN-90/1	8 650	90	14	60	1960	1255	1250
SFN-90/2	17 300	180	28	120	3310	2405	2400
SFN-90/3	25 950	270	42	180	4660	3555	3350
SFN-90/4	34 600	360	56	240	6010	4705	4700

Общие технические характеристики серийных фильтров SFN-126/4

Тип фильтра	Производительность, м³/час	Площадь фильтрующей поверхности, м²	Расход сжатого воздуха, нм³/ч	Число карманов, шт.	Масса, кг	A, мм	G, мм
SFN-126/1	12 000	126	18	84	2410	1255	1250
SFN-126/2	24 000	252	36	168	4210	2405	2400
SFN-126/3	36 000	378	54	252	6010	3555	3350
SFN-126/4	48 000	504	72	336	7810	4705	4700

Особенности конструкции

- простая сборка и установка;
- подходит для тяжелых аспирационных процессов;
- эффективная система регенерации карманов;
- модульная компоновка;
- возможность установки дополнительной второй ступени очистки;
- возможность увеличения производительности уже установленного фильтра.

Преимущества предлагаемого оборудования

Отдельным преимуществом данных моделей фильтров является форма и расположение фильтровальных элементов и системы регенерации.

- Обслуживание фильтровальных элементов – сбоку, с горизонтальной выемкой в бок из чистой области, обеспечивают следующие преимущества:

  - позволяет изготовить компактный фильтр с примыкающей сбоку площадкой для обслуживания (или без нее) и использовать аспирационную установку (фильтр) в помещениях с ограничениями по длине, ширине и высоте.

  - является эргономичным, потому что снижает нагрузку на позвоночник человека при замене фильтрующих элементов, так как практически весь вес фильтровального элемента приходится на панель чистой зоны.



  - безопасно производить обслуживание фильтра и замену фильтрующих элементов, находясь в чистой зоне оборудования.

- Система регенерации фильтра: блок управления, ресивер, электромагнитные клапаны находятся в нижней части фильтровального корпуса на высоте человеческого роста, что делает их легкодоступными (без лестниц) для быстрой проверки, замены и визуального осмотра эксплуатационными службами.
- В системе регенерации используются оцинкованные трубопроводы во избежание возможной коррозии.
- Система регенерации одной секции фильтра разбита на 12 независимых трубок, что позволяет минимизировать влияние процесса очистки карманов на равномерность отбора загрязненного воздуха.
- Для обеспечения параллельности расположения фильтровальных карманов по всей длине внутри корпуса фильтра карманы устанавливаются на специальные направляющие.
- В отдельных случаях, есть возможность увеличение производительности фильтровального оборудования, путем частичной модернизации элементов конструкции уже установленного фильтра (при увеличении производственных мощностей).
- Возможна специальная пескоструйная обработка поверхности металла и дальнейшая трехслойная покраска (цинкосодержащая грунтовка, влагоотталкивающее покрытие, химически стойкое покрытие) красками финского производителя Tikkurila.
- Модульная конструкция — фильтр поставляется в виде цельно-сборного агрегата или укрупнено собранных модулей (головная часть, пылесборник, система регенерации), что упрощает монтаж на месте в ограниченных габаритах и значительно сокращает сроки ввода оборудования в эксплуатацию.
- Множество элементов на болтовых соединениях.

Технические характеристики фильтра SFN-90/4:

Параметр	Значение
Производительность по воздуху (м³/ч)	34 600
Фильтрующая поверхность (м²)	360
Ориентировочный вес фильтра (кг)	6010
Начальная запыленность (г/ м³)	до 50
Конечная запыленность не более (мг/ м³)	10-20
Тип фильтровального материала	Нетканый полиэстер
Исполнение: - Стандартное - Антистатическое - Взрывозащищенное	Стандартное
Установка: - Внутри помещения (до -10С) - Снаружи помещения (до -40С)	Снаружи помещения, термоизолирован
Давление сжатого воздуха (МПа)	0,5 – 0,7
Сопротивление фильтровального материала (Па)	800 – 1400
Температура пылевого потока	80 °С мах
Выемка фильтровальных элементов	горизонтально вбок из чистой камеры
Скорость фильтрации (м³ / м² х мин)	1,6

Эксплуатационные характеристики

Параметр	Значение
Расход сжатого воздуха (нм³/ч)	56
Потребляемая мощность, не более (кВт):	
- шнековый конвейер	1 х 4,0
- ротационный клапан	1 х 1,1
- вентилятор	90
Потребляемая электроэнергия:	
- рабочая система	~ 380 В, 50 Гц
- система продувки	~ 220 В, 50 Гц
- система управления	24 В, пост

Технические характеристики

Параметр	Значение
Длина (мм)	4 700 (справочно)
Ширина (мм)	2 500 (справочно)
Высота (мм)	5 500 (справочно)

Комплект поставки SFN-90/4:

Оборудование	Количество
Количество фильтровальных элементов	240
Тип фильтровального элемента	PF-D-1,5-SFN-01
Электромагнитные клапаны	48
Корпус фильтра	1
Количество секций фильтра	4
Перфорированная пылеотбойная плита	4
Легкосъемный инспекционный люк на задней стенке	8
Хоппер (щелевой пылесборник)	1
Опоры фильтра	Комплект металлокон-струкций
Площадка для обслуживания	Комплект металлокон-струкций
Шнековый конвейер, длина = 3500мм	1
Датчик вращения шнекового конвейера	1
Ротационный клапан	1
Датчик вращения ротационного клапана	1
Система пневмообрушения пыли в хоппере	Комплект
Влагомаслоотделитель	1
Отсечной ручной шибер	-
Дифференциальный манометр перепада «чистой» / «грязной» области	1
Бочка	-
Теплоизоляция и обогрев системы регенерации	Комплект
Теплоизоляция корпуса фильтра	Комплект
Теплоизоляция хоппера (щелевого пылесборника)	Комплект
Обогрев хоппера (щелевого пылесборника)	Комплект
Двухсторонняя покраска всего фильтра	Да
Расположение фильтровальных элементов	Горизонтально
Выемка фильтровальных элементов	Горизонтально вбок из чистой зоны
Вентилятор	1
Щит управления фильтром и вентилятором (ЩУФ)	1
Фланец входа грязного газа (стандартно сверху)	4
Фланец выхода чистого газа (стандартно сверху)	4

Технические характеристики фильтра фильтра SFN-126/4:

Параметр	Значение
Производительность по воздуху (м³/ч)	48 000
Фильтрующая поверхность (м²)	504
Ориентировочный вес фильтра (кг)	8 000
Начальная запыленность (г/ м³)	до 50
Конечная запыленность не более (мг/ м³)	10-20
Тип фильтровального материала	Нетканый полиэстер
Исполнение: - Стандартное - Антистатическое - Взрывозащищенное	Стандартное
Установка: - Внутри помещения (до -10С) - Снаружи помещения (до -40С)	Снаружи помещения, термоизолирован
Давление сжатого воздуха (МПа)	0,5 – 0,7
Сопротивление фильтровального материала (Па)	800 – 1400
Температура пылевого потока	80 °С мах
Выемка фильтровальных элементов	горизонтально вбок из чистой камеры
Скорость фильтрации (м³ / м² х мин)	1,6

Эксплуатационные характеристики

Параметр	Значение
Расход сжатого воздуха (нм³/ч)	72
Потребляемая мощность, не более (кВт):	
- шнековый конвейер	1 х 4,0
- ротационный клапан	1 х 1,1
- вентилятор	110
Потребляемая электроэнергия:	
- рабочая система	~ 380 В, 50 Гц
- система продувки	~ 220 В, 50 Гц
- система управления	24 В, пост

Технические характеристики

Параметр	Значение
Длина (мм)	4 700 (справочно)
Ширина (мм)	2 500 (справочно)
Высота (мм)	6 500 (справочно)

Комплект поставки SFN-126/4:

Оборудование	Количество
Количество фильтровальных элементов	336
Тип фильтровального элемента	PF-D-1,5-SFN-01
Электромагнитные клапаны	48
Корпус фильтра	1
Количество секций фильтра	4
Перфорированная пылеотбойная плита	4
Легкосъемный инспекционный люк на задней стенке	8
Хоппер (щелевой пылесборник)	1
Опоры фильтра	Комплект металлокон-струкций
Площадка для обслуживания	Комплект металлокон-струкций
Шнековый конвейер, длина = 3500мм	1
Датчик вращения шнекового конвейера	1
Ротационный клапан	1
Датчик вращения ротационного клапана	1
Система пневмообрушения пыли в хоппере	Комплект
Влагомаслоотделитель	1
Отсечной ручной шибер	-
Дифференциальный манометр перепада «чистой» / «грязной» области	1
Бочка	-
Теплоизоляция и обогрев системы регенерации	Комплект
Теплоизоляция корпуса фильтра	Комплект
Теплоизоляция хоппера (щелевого пылесборника)	Комплект
Обогрев хоппера (щелевого пылесборника)	Комплект
Двухсторонняя покраска всего фильтра	Да
Расположение фильтровальных элементов	Горизонтально
Выемка фильтровальных элементов	Горизонтально вбок из чистой зоны
Вентилятор	1
Щит управления фильтром и вентилятором (ЩУФ)	1
Фланец входа грязного газа (стандартно сверху)	4
Фланец выхода чистого газа (стандартно сверху)	4

Исп. Эксперт по оборудованию

ТОО Совплим-Казахстан

Акенфьев Р.А. 8 771 313 0024

Заказчик: AAEngineering
Адрес объекта: ДСК Нурказган
Система: Участок Грохочение АСП 1
Коммерческое предложение: -

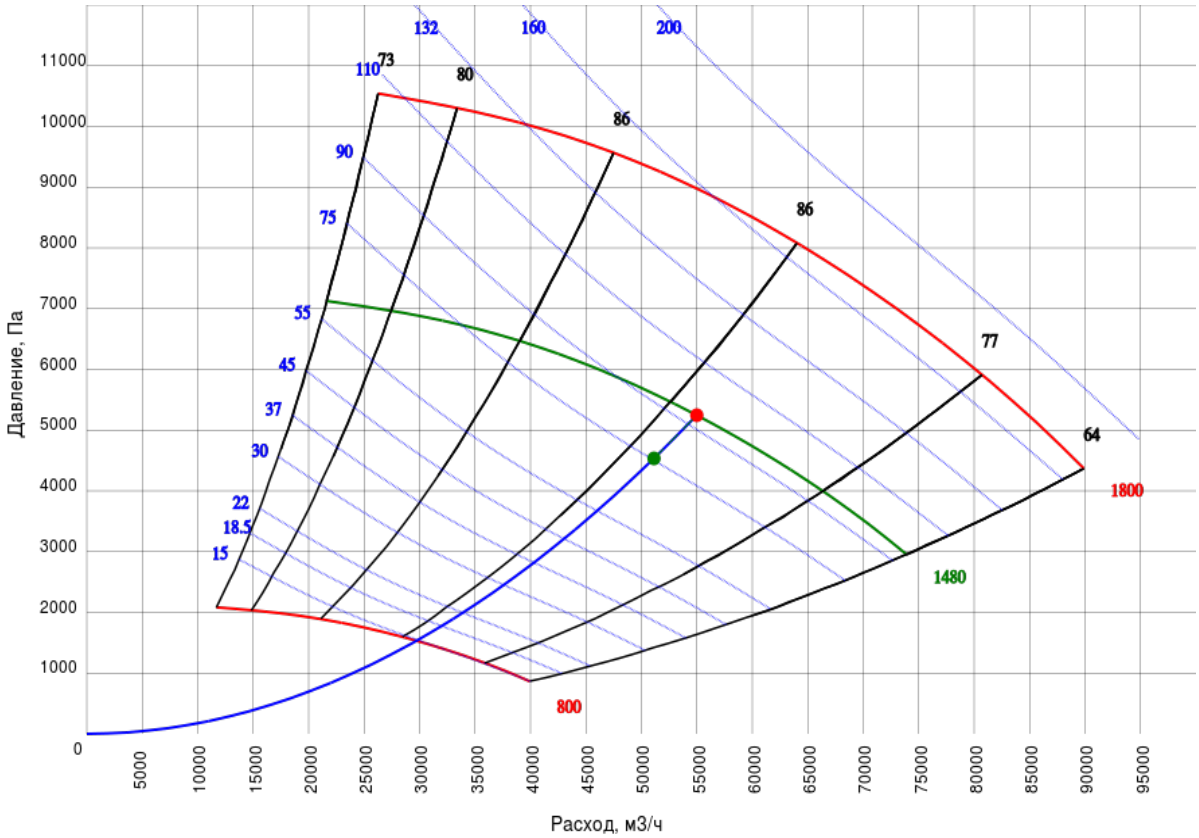
Задано

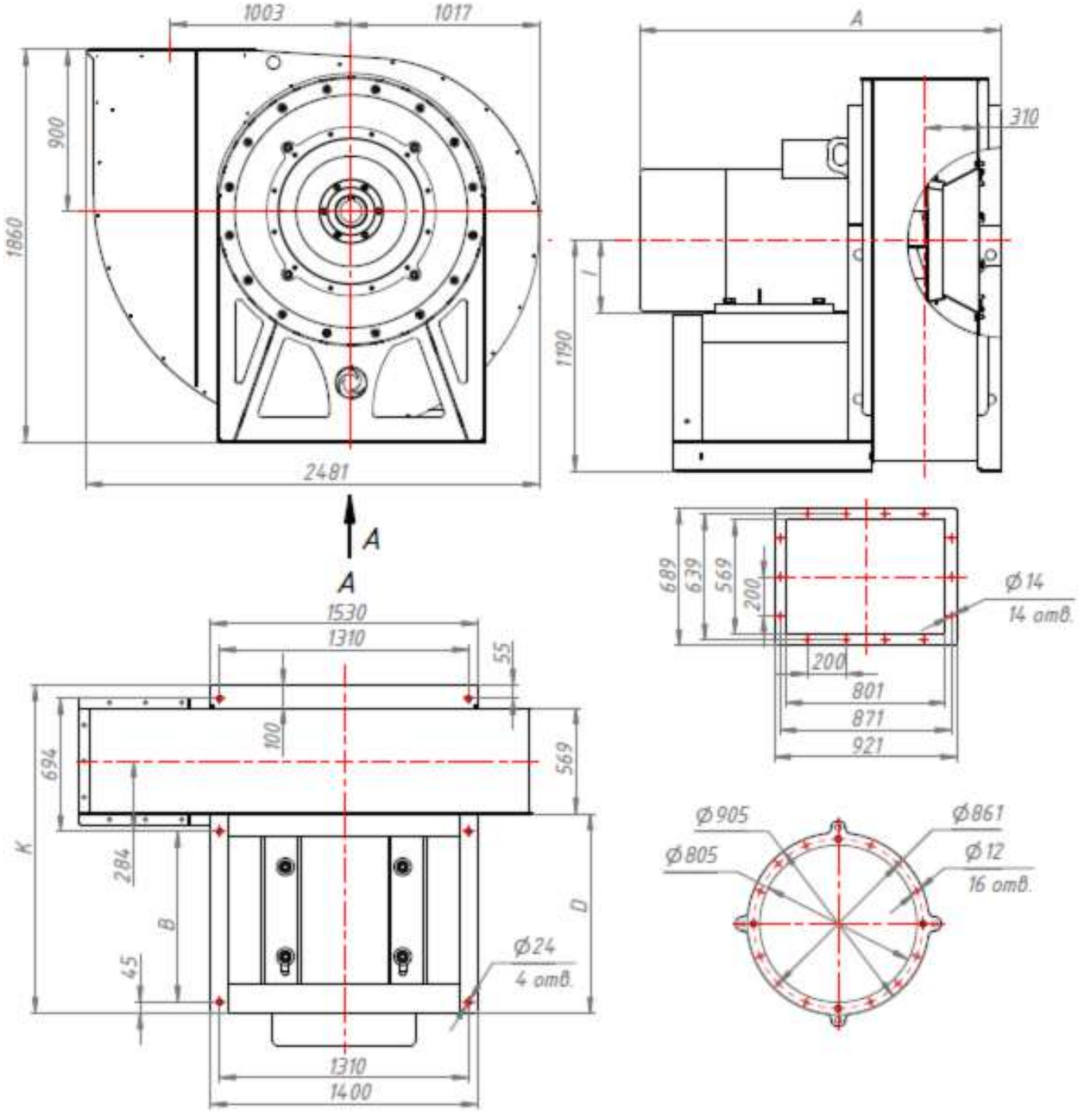
Производительность	51135 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	4535 Па	Климатическое исполнение	У1

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	ВР-400 №12,5 (110/1500)
Электродвигатель	280S4; 110 кВт; 1480 об/мин; 3 ф; 380 В; 202 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	54995 м^3/ч
Давление фактическое	5246 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	0 кг
ВР-400 №12,5 (110/1500)	

Аэродинамические характеристики вентилятора





Тип двигателя	A, мм	B, мм	D, мм	l, мм	K, мм
200LB6	1282	375	500	200	1169
225M6	1359	415	540	225	1209
280S4	1489	565	690	280	1359
315S4	1489	675	800	315	1469

Заказчик: AAEngineering
Адрес объекта: ДСК Нурказган
Система: Участок Дробление АСП 1
Коммерческое предложение: -

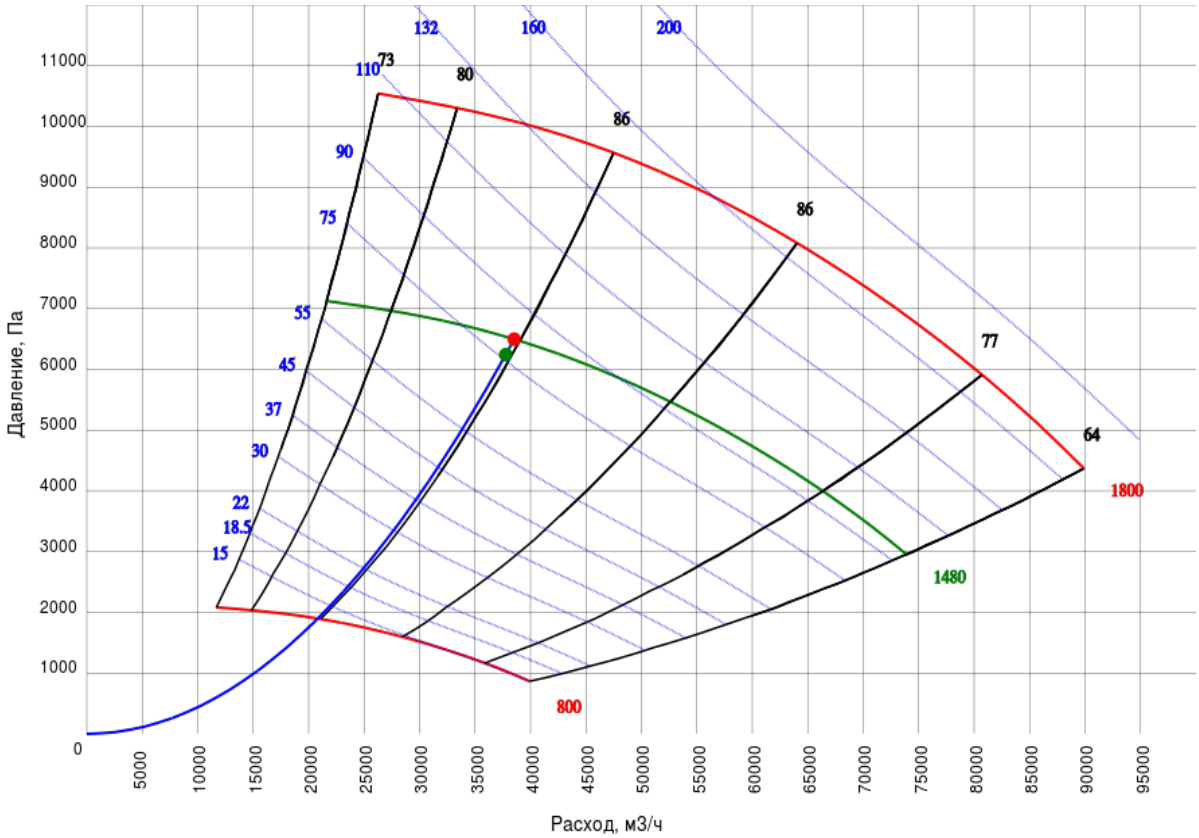
Задано

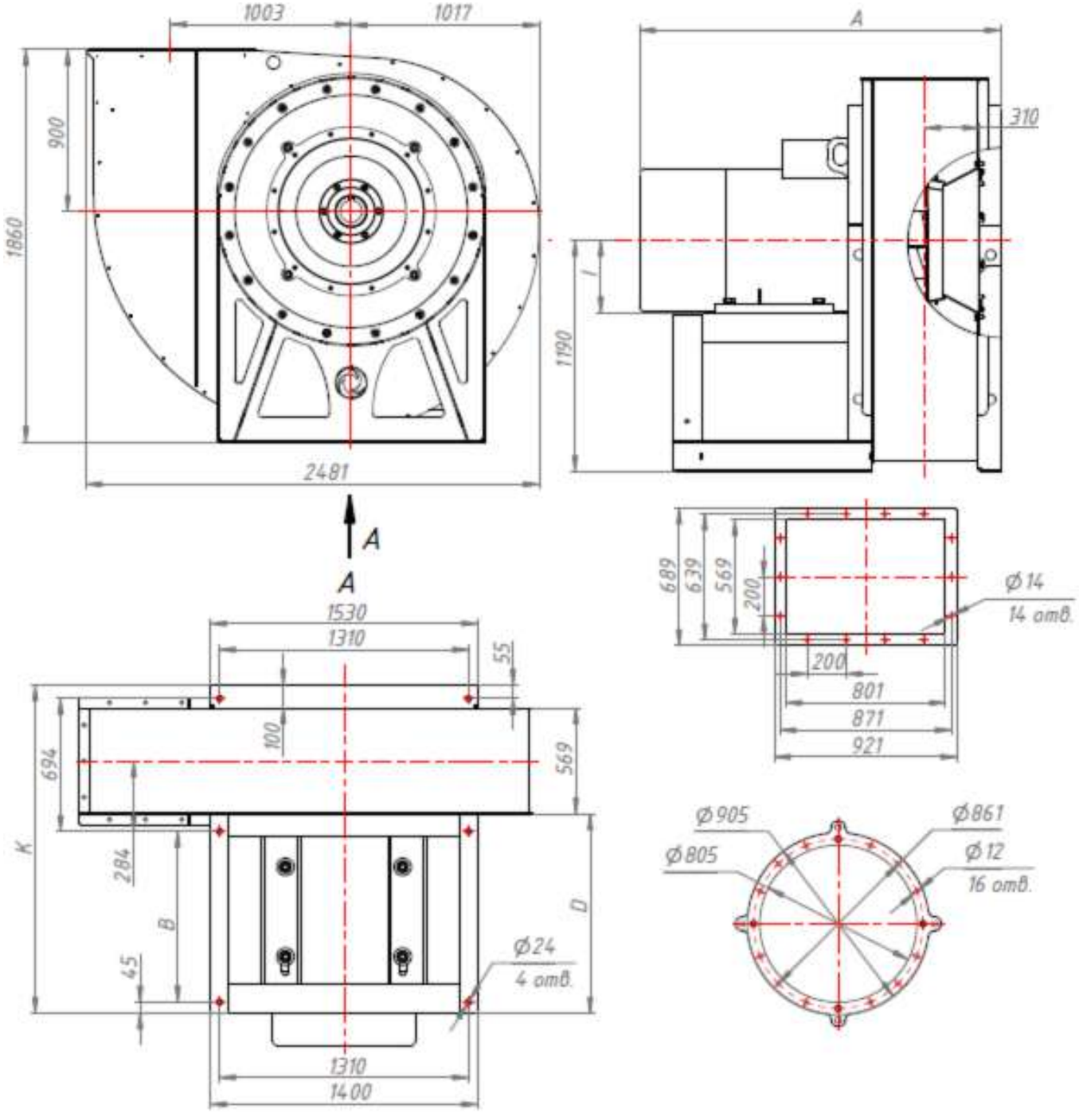
Производительность	37766 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	6243 Па	Климатическое исполнение	У1

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	ВР-400 №12,5 (90/1500)
Электродвигатель	250М4; 90 кВт; 1480 об/мин; 3 ф; 380 В; 163 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	38529 м^3/ч
Давление фактическое	6498 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	0 кг
ВР-400 №12,5 (90/1500)	

Аэродинамические характеристики вентилятора





Тип двигателя	A, мм	B, мм	D, мм	l, мм	K, мм
200LB6	1282	375	500	200	1169
225M6	1359	415	540	225	1209
280S4	1489	565	690	280	1359
315S4	1489	675	800	315	1469

Заказчик: AAEngineering
Адрес объекта: ДСК Нурказган
Система: Участок Грохочение АСП-2
Коммерческое предложение: -

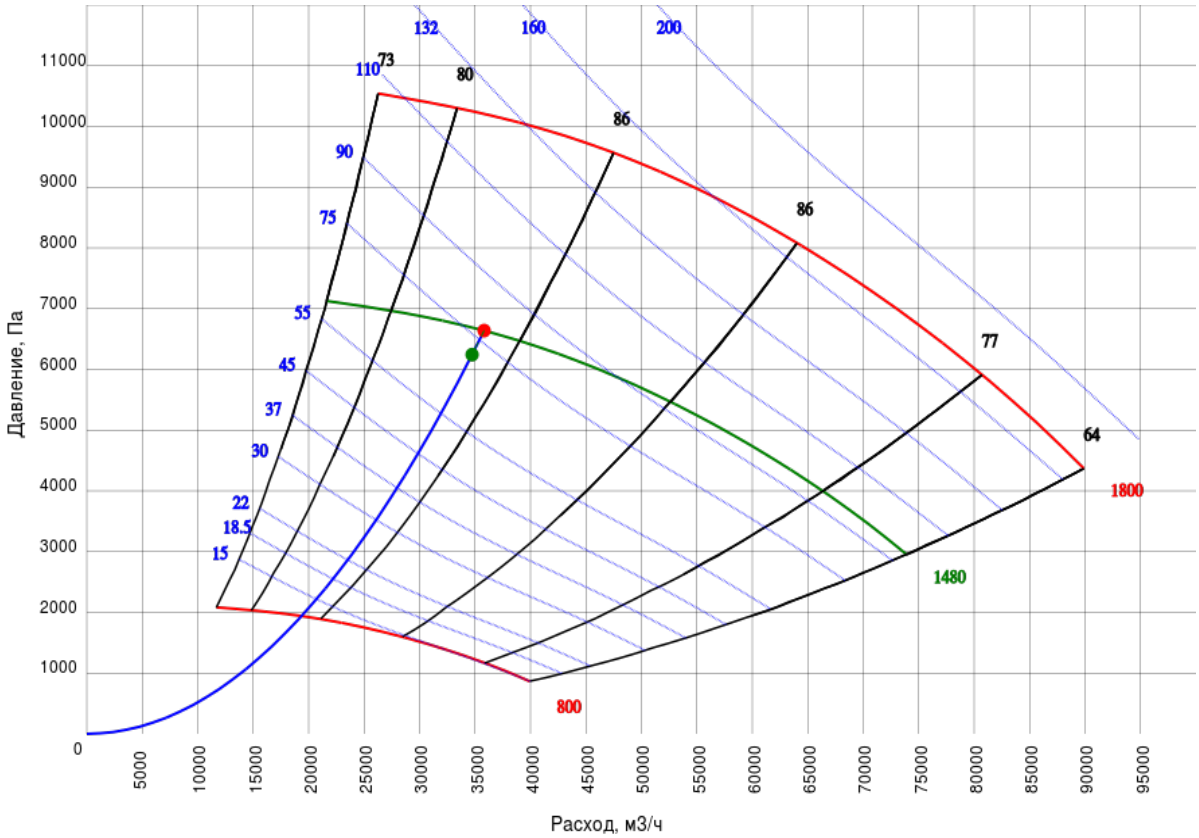
Задано

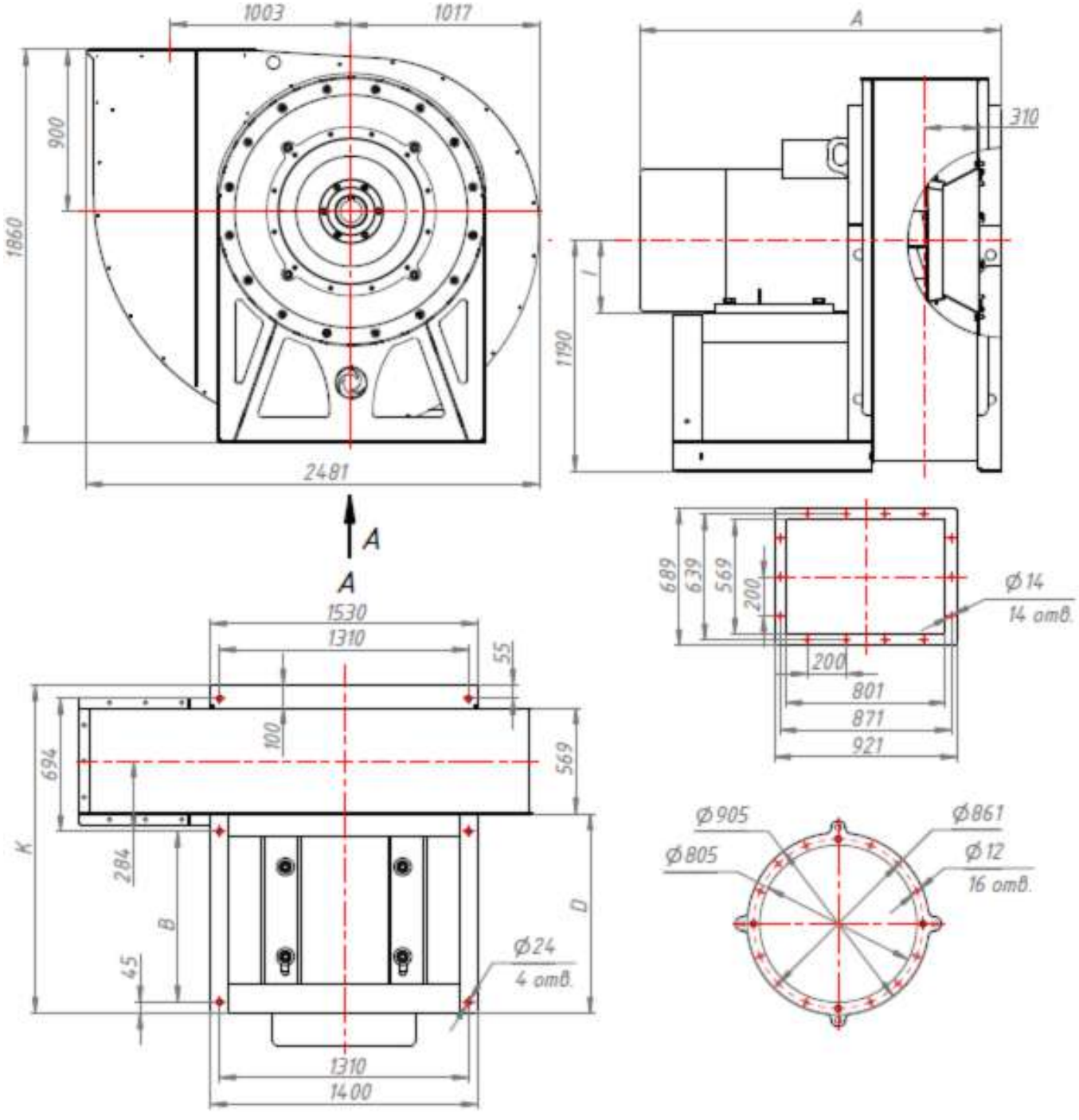
Производительность	34736 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	6243 Па	Климатическое исполнение	У1

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	ВР-400 №12,5 (90/1500)
Электродвигатель	250М4; 90 кВт; 1480 об/мин; 3 ф; 380 В; 163 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	35820 м^3/ч
Давление фактическое	6639 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	0 кг
ВР-400 №12,5 (90/1500)	

Аэродинамические характеристики вентилятора





Тип двигателя	A, мм	B, мм	D, мм	l, мм	K, мм
200LB6	1282	375	500	200	1169
225M6	1359	415	540	225	1209
280S4	1489	565	690	280	1359
315S4	1489	675	800	315	1469

ФИЛЬТР КАРМАННЫЙ С ИМПУЛЬСНОЙ ПРОДУВКОЙ
серии SFN

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

SFN 00.00.00 РЭ

АО "СовПлим", Россия, 195279, Санкт-Петербург, шоссе Революции, д.102, корп. 2

Тел.: +7 (812) 33-500-33

e-mail: info@sovplym.com

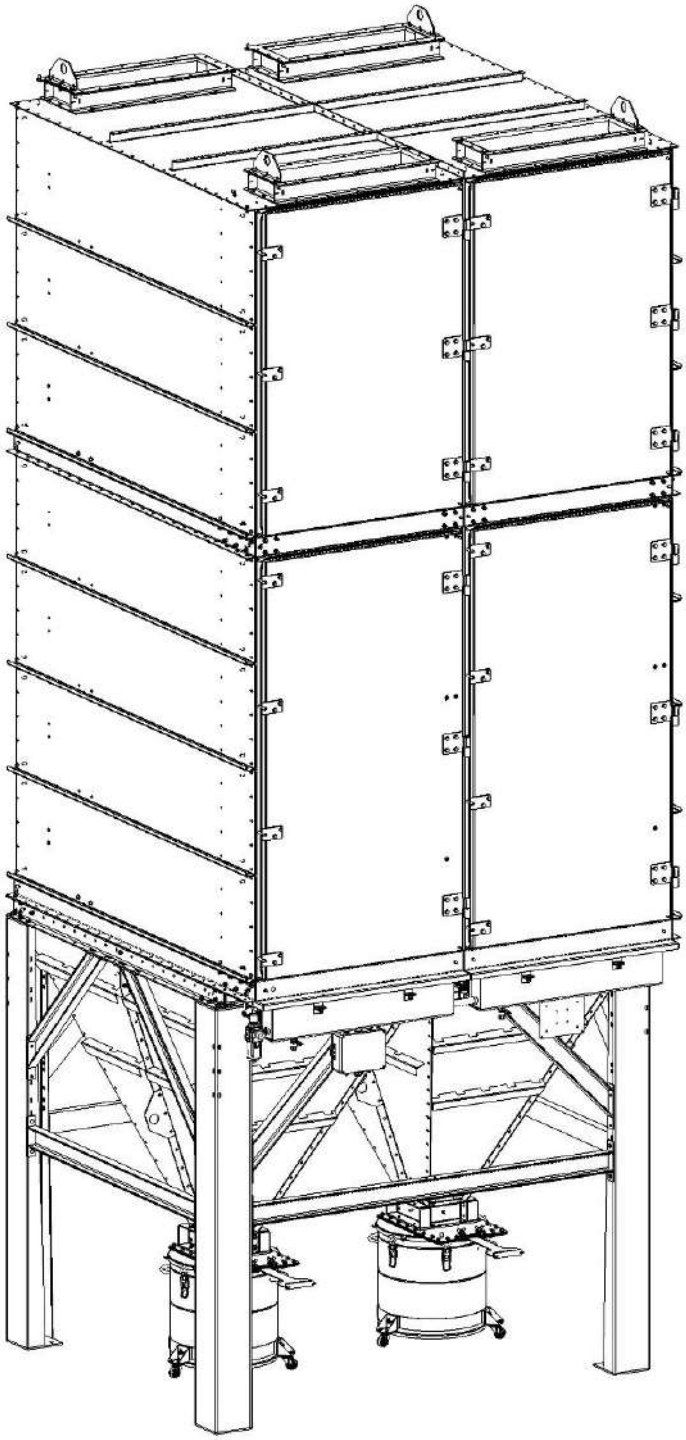
http://www.sovplym.ru

Содержание

ВВЕДЕНИЕ ... 3
1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ... 4
1.1 Назначение ... 4
1.2 Особенности конструкции ... 4
1.3 Условное обозначение моделей фильтра ... 5
1.4 Основные технические данные ... 6
2 КОМПЛЕКТНОСТЬ ... 9
2.1 Основная комплектация ... 9
2.2 Дополнительные комплектующие ... 9
3 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ФИЛЬТРА ... 10
3.1 Устройство фильтра ... 10
3.2 Антистатическое исполнение фильтра ... 10
3.3 Принцип работы и управление фильтром ... 11
3.4 Система пневмообрушения ... 11
3.5 Режимы работы системы регенерации ... 13
4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ... 13
5 МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ... 14
5.1 Общие указания ... 14
5.2 Подготовка площадки для монтажа ... 15
5.3 Порядок монтажа ... 15
5.4 Заземление фильтров с фильтровальными элементами антистатического исполнения ... 21
5.5 Схема подключения фильтра совместно с дополнительным оборудованием ... 22
5.6 Настройка контроллера КФ-3-М ... 23
5.7 Инструкция по предварительному запылению фильтровальных элементов ... 25
6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ... 26
6.1 Порядок работы с фильтром ... 26
6.2 Указания по регулировке расхода воздуха ... 27
6.3 Обслуживание фильтра ... 27
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ... 30
8 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ... 31
9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ ... 31
ПРИЛОЖЕНИЕ А – Габаритные ... 32
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Схемы подключения пневматических клапанов системы регенерации ... 38
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Схемы монтажные ... 40
ПРИЛОЖЕНИЕ Г – Подтверждение соответствия ... 42

Данное руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для ознакомления технического, обслуживающего и эксплуатирующего персонала с принципом работы, техническими характеристиками, конструктивными особенностями, условиями работы и техническим обслуживанием карманного фильтра с импульсной продувкой серии SFN (далее – фильтр), выполненного в соответствии с указаниями ТУ 3646-041-05159840-2016.

Конструкция фильтра постоянно совершенствуется, поэтому производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить в изделие изменения, которые не ухудшают его технические характеристики.



(вариант комплектации)

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Назначение

1.1.1 Фильтры предназначены для очистки воздуха и газовоздушных смесей от пыли различного дисперсного состава и аэрозолей различного происхождения. Фильтры могут применятся для обслуживания технологических процессов металлургической, химической, горнодобывающей, перерабатывающей, машиностроительной, строительной, фармацевтической и прочих отраслей промышленности.

1.1.2 Фильтры имеют модульную конструкцию, которая позволяет создавать комплексы требуемой производительности для очистки определённого объёма газовоздушной смеси. Фильтры могут собираться в отдельно стоящую установку, либо встраиваться в систему технологического оборудования (конвейеры, пересыпные установки и т.п.).

1.1.3 Фильтры рассчитаны на продолжительную работу как в закрытых помещениях, так и на открытом воздухе при следующих климатических условиях:

– температура окружающей среды от минус 5 °С до плюс 40 °С (более точная информация указывается в паспорте изделия);

– относительной влажности не более 80 % при 25 ºС;

– воздушный поток должен быть невзрывоопасным. Содержание в нём агрессивных паров и газов, слипающейся и волокнистой пыли, склонных к тлению и самовозгоранию материалов не допускается;

– температура потока воздуха в любом рабочем состоянии должна как минимум на 20 °С превышать температуру водной точки росы.

1.2 Особенности конструкции

1.2.1 Модули фильтра представляют собой стальные корпуса, рассчитанные на размещение 12, 24, 36 и 48 фильтровальных элементов. Модули могут соединятся ярусами в вертикальном направлении, образуя секции с размещёнными в них 60, 72 или 84 фильтровальными элементами. Совмещённые в горизонтальном направлении секции образуют фильтровальную установку требуемой производительности.

1.2.2 Фильтровальные модули устанавливаются на опорах, выгрузка пыли в стандартном исполнении осуществляется через бункер с шиберной заслонкой в пылесборник. Возможны другие варианты организации выгрузки пыли, подбор оборудования осуществляется со специалистами завода-изготовителя.

1.2.3 Фильтровальный элемент карманного типа выполнен в виде металлического каркаса с надетым на него плоским гладким карманом, сшитым из специального нетканого иглопробивного фильтровального материала.

1.2.4 Регенерация фильтровальных элементов осуществляется за счёт обратной продувки импульсами сжатого воздуха при помощи автоматической пневматической системы.

1.2.5 Автоматизация работы системы регенерации осуществляется за счёт контроллера, который запускает очистку картриджей при достижении определённого значения перепада давления – ΔP функция.

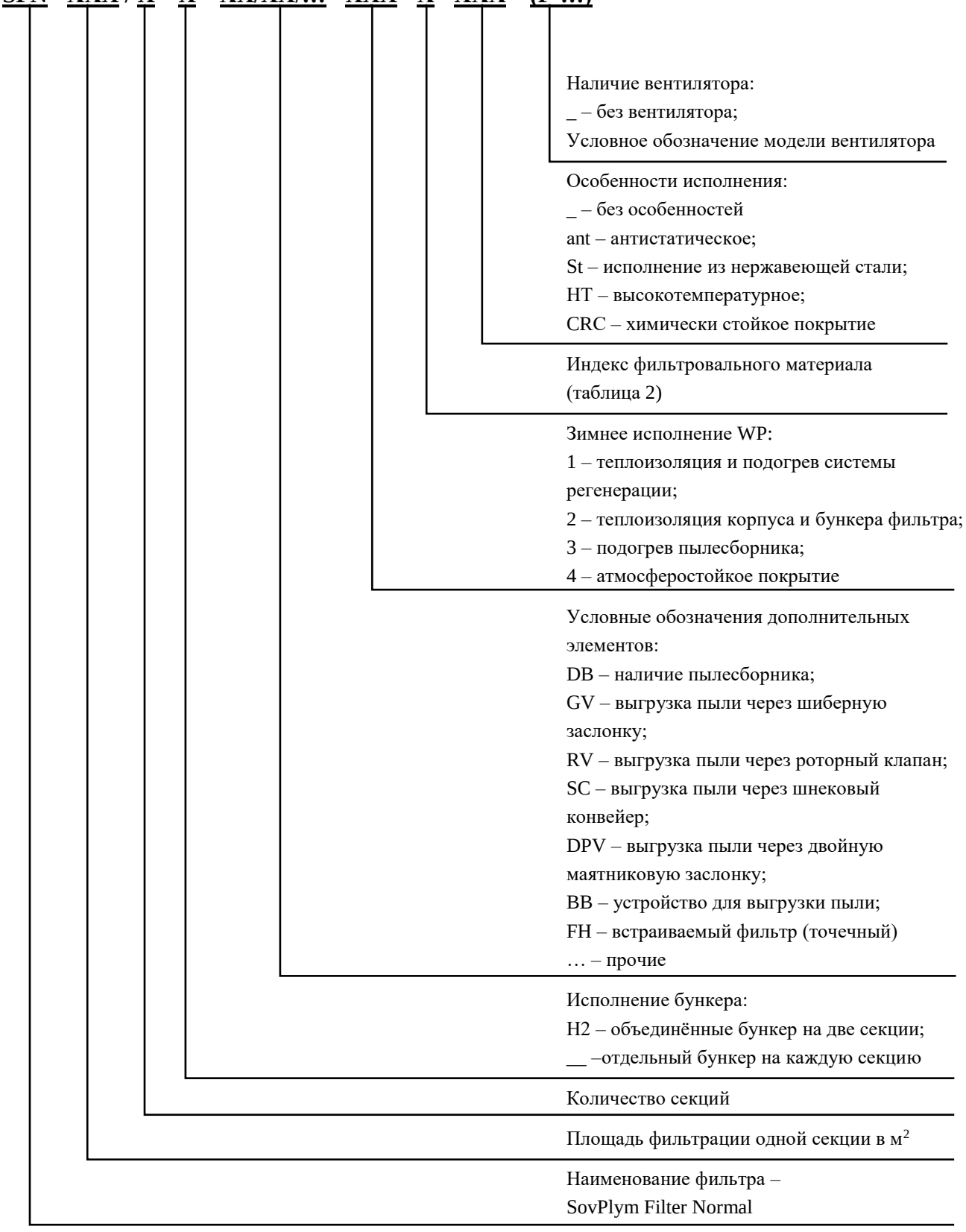
1.2.6 Фильтры работают под разряжением, создаваемого вытяжным вентилятором. Для совместной работы могут применяться вентиляторы, входящие в состав аспирационной сети предприятия, либо вентилятором производства АО «СовПлим».

1.2.7 Исходя из особенностей условий эксплуатации фильтры могут оснащаться дополнительными конструктивными элементами, устройствами и приспособлениями. Например, шнековым конвейером для выгрузки пыли, теплоизоляцией корпуса, системой подогрева бункера и т. п.

1.3 Условное обозначение моделей фильтра

1.3.1 Схема обозначения моделей фильтра:

SFN - XXX / X – X – XX/XX/… - XXX - X - XXX – (F-…)



1.3.2 Пример записи при заказе или другой в документации фильтра карманного с импульсной продувкой серии SFN односекционного, с площадью фильтрации одной секции 126 м^2; отдельностоящего, с выгрузкой пыли через шиберную заслонку, с пылесборником; в антистатическом исполнении, с установленными фильтровальными элементами PF-C-1,5-SFN-01; с вентилятором FTEV-765:

«Фильтр карманный с импульсной продувкой
SFN-126/1-GV/DB-C-ant- F-765 по ТУ 3646-041-05159840-2016»

1.3.3 Пример записи при заказе или другой в документации фильтра карманного с импульсной продувкой серии SFN двухсекционного с площадью фильтрации одной секции 72 м^2; с объединённым бункером; с выгрузкой пыли через шиберную заслонку, с пылесборником; с теплоизоляцией и подогревом системы регенерации; с фильтровальными элементами типа PF-D-1,5-SFN-01:

«Фильтр карманный с импульсной продувкой
SFN-72/2-H2-GV/DB-WP1-D по ТУ 3646-041-05159840-2016»

1.4 Основные технические данные

1.4.1 Основные технические характеристики для всех моделей фильтров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение параметра
Входная концентрация пыли, г/м³	до 50
Концентрация пыли на выходе не более, мг/м^3	10
Номинальная газовая нагрузка (скорость фильтрации), м^3/м^2 мин	1,6
Максимальный перепад давления на фильтре $\Delta P_{общ.}$, Па	2000
Предельное разрежение в корпусе фильтра, Па	5000
Давление сжатого воздуха (рабочее), МПа (бар)	0,5 – 0,6 (5 –6)
Напряжение питания В (Частота, Гц)	230 (50)
Потребляемая мощность контроллера, Вт	100
Напряжение питания электромагнитного клапана, В	~24
Температура очищаемого газовоздушного потока, °С: – для стандартного исполнения; – для высокотемпературного исполнения	 до 80 до 250
Уровень шума не более, дБА	75
Ёмкость пылесборника, л	90

1.4.2 Технические характеристики фильтровальных элементов, применяемых в фильтрах, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Тип фильтр. материала/ Индекс	Макс. кратковрем. температура *, ^{0}C	Мак. перепада давления ΔP (сопротивление), Па	Область применения
Площадь фильтрующей поверхности 1,5 м^2				
PF-D-1,5-SFN-01	Полиэстер/D	150	1500	Аспирация различных видов сухих сыпучих веществ
PF-C-1,5-SFN-01	Полиэстер антистатик/C	150	1500	Аспирация различных видов сухих сыпучих веществ, склонных накапливать электростатический заряд
PF-T-1,5-SFN-01	Тефлон /T	280	1800	Аспирация различных видов сухих сыпучих веществ с преобладанием мелкодисперсной фракции
PF-TC-1,5-SFN-01	Тефлон антистатик/TC	280	1800	Аспирация различных видов сухих сыпучих веществ, твёрдых аэрозолей, склонных накапливать электростатический заряд
PF-eT-1,5-SFN-01	Полиэстер с ePTFE мембраной /eT	150	1800	Аспирация различных видов сухих сыпучих веществ с преобладанием мелкодисперсной фракции
PF-eTC-1,5-SFN-01	Полиэстер с ePTFE мембраной антистатик /eTC	150	1800	Аспирация различных видов сухих сыпучих веществ с преобладанием мелкодисперсной фракции, склонных накапливать электростатический заряд
PF-H-1,5-SFN-01	Гидрофобный/ H	150	1500	Аспирация различных видов влажных, липких веществ
PF-HC-1,5-SFN-01	Гидрофобный антистатик/HC	150	1500	Аспирация различных видов влажных, липких веществ, склонных накапливать электростатический заряд
PF-A-1,5-SFN-01	Арамид (термостойкий) /A	220	1500	Аспирация различных видов веществ в процессах со значительными температурными колебаниями
PF-AC-1,5-SFN-01	Арамид антистатик (термостойкий)	220	1500	Аспирация различных видов веществ, склонных накапливать электростатический заряд в производственных процессах со значительными температурными колебаниями

Примечание – *Температура эксплуатации фильтровальных материалов не определяет температуру эксплуатации фильтров SFN, которая зависит также от термостойкости покрытий, эксплуатационные характеристики уплотнений и т.п.

1.4.3 Основные технические характеристики фильтров в зависимости от модели приведены в таблице 3.

Таблица 3

Модель фильтра	Технические характеристики					
	Кол-во фильтр. элементов, шт.	Активная площадь фильтрации, не менее, $м^2$	Количество пневмоклапанов, шт.	Номинальный расход очищаемого газа*, $м^3/ч$	Расход сжатого воздуха, $н.м^3/ч$	Масса не более, кг
SFN-36/1	24	36	12	3500	12	1160
SFN-36/2	48	72	24	7000	24	1960
SFN-36/3	72	108	36	10500	36	2760
SFN-36/4	96	144	48	14000	48	3560
SFN-54/1	36	54	12	5200	12	1410
SFN-54/2	72	108	24	10400	24	2390
SFN-54/3	108	162	36	15600	36	3370
SFN-54/4	144	216	48	21800	48	4350
SFN-72/1	48	72	12	7000	12	1650
SFN-72/2	96	144	24	14000	24	3300
SFN-72/3	144	216	36	21000	36	4950
SFN-72/4	192	288	48	28000	48	6600
SFN-90/1	60	90	12	8650	14	1960
SFN-90/2	120	180	24	17300	28	3310
SFN-90/3	180	270	36	25590	42	4660
SFN-90/4	240	360	48	34600	56	6010
SFN-108/1	72	108	12	10500	16	2210
SFN-108/2	144	216	24	21000	32	3760
SFN-108/3	216	324	36	31500	48	5310
SFN-108/4	288	432	48	42000	64	6860
SFN-126/1	84	126	12	12000	18	2410
SFN-126/2	168	252	24	24000	36	4210
SFN-126/3	252	378	36	36000	54	6010
SFN-126/4	336	504	48	48000	72	7810

Примечание: *Номинальный расход очищаемого газа – это расход при удельной газовой нагрузке (скорости фильтрации) равной 1,6 $м^3/(м^2*мин)$. Подбор модели фильтра для конкретных условий эксплуатации рекомендуется выполнять совместно со специалистом завода-изготовителя.

1.4.4 Краткое описание контроллеров, применяемых для управления работой системы регенерации приведено в таблице 4.

Таблица 4

Модель	Наименование	Описание	Назначение
KF-3-M	Контроллер ведущий	Модуль управления 12 канальный приводит в действие до 24 клапанов, а также управляет работой исполнительного модуля. Три режима работы: ручной, автоматический, по перепаду давления. Возможно дистанционное управление	Управление электромагнитными клапанами системы регенерации картриджей, а именно: включение клапанов с определёнными длительностью, частотой и периодичностью повторения циклов
KF-3-S	Контроллер ведомый	Модуль исполнительный приводит в действие до 24 клапанов. Работает только совместно в модулем управления.	Приводит в действие электромагнитные клапаны в соответствии с настройками модуля управления

Примечание – Если в составе фильтровальной установки более 12 клапанов, то последующие клапана подключаются параллельно к первым 12 клапанам.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 Основная комплектация

Перечень изделий, входящих в основную комплектацию фильтров, приведён в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Количество, шт.
Фильтр в собранном или частично собранном виде*	1
Ведомость эксплуатационных документов	1
Комплект монтажной документации	1
Руководство по эксплуатации	1
Упаковка фильтра	1

*Подробный перечень изделий, входящих в комплект поставки определённой модели фильтра, приводится в паспорте (ПС).

2.2 Дополнительные комплектующие

2.2.1 Дополнительные комплектующие не входят в стандартную комплектацию, заказываются исходя из потребностей заказчика, подбор комплектующих осуществляется совместно со специалистами завода-изготовителя.

2.2.2 К дополнительным комплектующим относятся:

– вытяжной вентилятор. Характеристики вентилятора подбираются в зависимости от расхода воздуха, общего сопротивления сети и других особенностей;

– пускатель с тепловым реле и дополнительным контактом, либо преобразователь частоты, соответствующие мощности электродвигателя вентилятора. Дополнительный контакт требуется для автоматического пуска цикла очистки фильтра после остановки вентилятора;

– компрессор сжатого воздуха (в случае отсутствия стационарной сети сжатого воздуха).

– различные системы выгрузки, сбора и отвода скопившейся в процессе эксплуатации пыли, а также датчики уровня и система пневмообрушения налипшей пыли со стенок бункера;

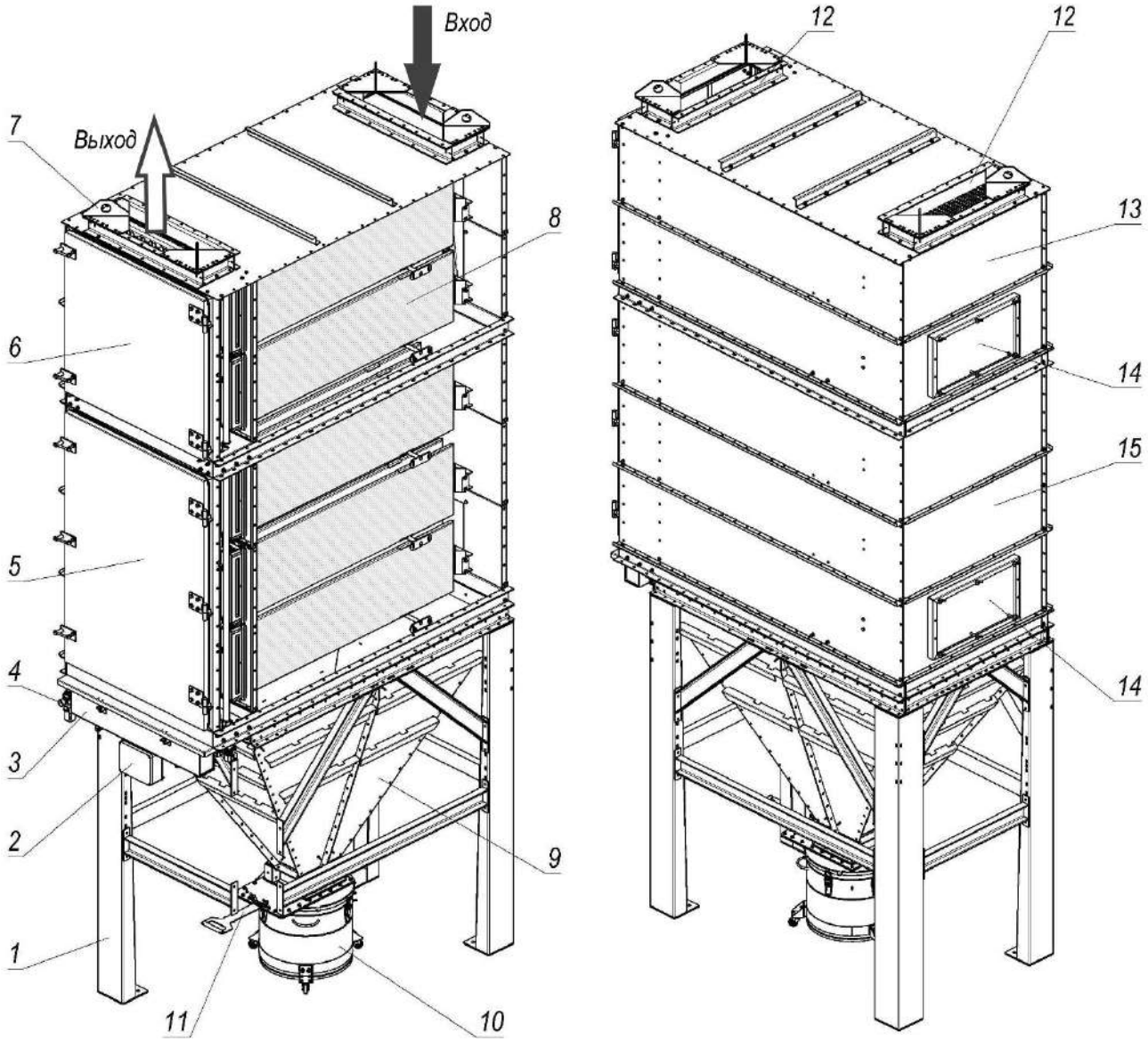
– специальные покрытия, теплоизоляция и обогрев конструктивных элементов для особых условий эксплуатации фильтров

– площадка для обслуживания (замены фильтровальных элементов).

3 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ФИЛЬТРА

3.1 Устройство фильтра

3.1.1 Общий вид и основные составные части стационарного фильтра на примере модели SFN-90-GV/DB изображены на рисунке 1.



1 - основание;
2 - контроллер;
3 - система очистки;
4 - влагомаслоотделитель;
5 - дверь модуля М-54;
6 - дверь модуля М-36;
7 - проушина транспортировочные;
8 - фильтровальный элемент;
9 - бункер выгрузки пыли;
10 - пылесборник;
11 - шиберная заслонка;
12 - патрубки соединительные;
13 - корпус модуль М-36;
14 - люк смотровой;
15 - корпус модуль М-54

Рисунок 1

3.2 Антистатическое исполнение фильтра

3.2.1 Для фильтров с фильтровальными элементами антистатического исполнения все части конструкции, взаимодействующие с очищаемой средой, то есть на которых возможно образование электростатического заряда, соединяются в заземляющий контур.

3.3 Принцип работы и управление фильтром

3.3.1 Загрязнённый воздух поступает в фильтр через входной патрубок (рисунок 1, поз. 12) под действием разрежения, создаваемого вентилятором аспирационной сети. На входе воздушный поток замедляется отбойником, распределяется в фильтровальной камере и проходит через фильтровальные элементы (поз. 8), на фильтрующей поверхности которых частицы загрязнений оседают. Очищенный воздух, проходя «чистую» камеру фильтра, через выходной патрубок поступает в аспирационную сеть.

В процессе эксплуатации пылевой слой на фильтровальных элементах утолщается, сопротивление растёт, в следствии чего падает производительность системы. Для восстановления заданного уровня производительности требуется регенерация (далее – очистка).

3.3.2 Очистка запылённых фильтровальных элементов осуществляется за счёт обратной продувки импульсами сжатого воздуха. Процесс очистки автоматизирован, алгоритмом очистки управляет контроллер (поз. 2). При достижении определённого значения перепада давления (ΔP) между фильтровальной камерой и камерой очищенного воздуха контроллер открывает электромагнитные клапаны, сжатый воздух из ресивера (поз. 3) резко выбрасывается через продувочные трубки системы регенерации во внутреннюю полость фильтровальных элементов. Сжатые под действием разряжения карманы из-за возникшего избыточного давления импульса сжатого воздуха резко расправляются, пылевой слой с их поверхности отделяется.

3.3.3 Отделившиеся с поверхности фильтрующего материала частицы осыпаются в бункер выгрузки пыли (поз. 9), а затем в пылесборник (поз. 10). Установленная между бункером и пылесборником шиберная заслонка (поз. 11), позволяет выполнять очистку пылесборника работающего фильтра, не нарушая его герметичность.

3.3.4 Для защиты фильтра от загрязнений и влаги, присутствующих в сжатом воздухе, а также для регулировки давления, применяется влагомаслоотделитель (далее – ВМО), установленный на корпусе фильтра (поз. 4).

3.3.5 Для правильного монтажа и проверки состояния фильтровальных элементов на корпусе фильтровальной камеры предусмотрен смотровой люк (поз. 14).

3.4 Система пневмообрушения

3.4.1 Система пневмообрушения предназначена для предотвращения слёживания пыли в бункере выгрузки. Общий вид и составные части системы показаны на рисунке 2.

3.4.2 Принцип работы системы пневмообрушения заключается в периодическом ворошении пыли при помощи импульсных потоков воздуха. Сжатый воздух от заводской сети (компрессора) поступает в ресивер системы (поз. 3). На входе ресивера установлен влагомаслоотделитель (поз. 2) с редуктором для поддержания требуемого уровня давления сжатого воздуха (0,6 МПа). При активации контроллером (поз. 6) импульсного клапана (поз. 5), сжатый воздух проходит редуктор (поз. 4) и попадает в систему шлангов (поз. 7), далее он выбрасывается через виброаэраторы (поз. 8) в бункер. Виброаэратор создаёт вибрацию на стенке бункера, а также аэрирует нижний слой пыли, приводя к срыванию слежавшейся пыли.

3.4.3 Система пневмообрушения работает в автоматическом режиме и срабатывает одновременно с окончанием цикла регенерации фильтра или по внешнему сигналу от сухого контакта. Для управления системой используется контроллер.

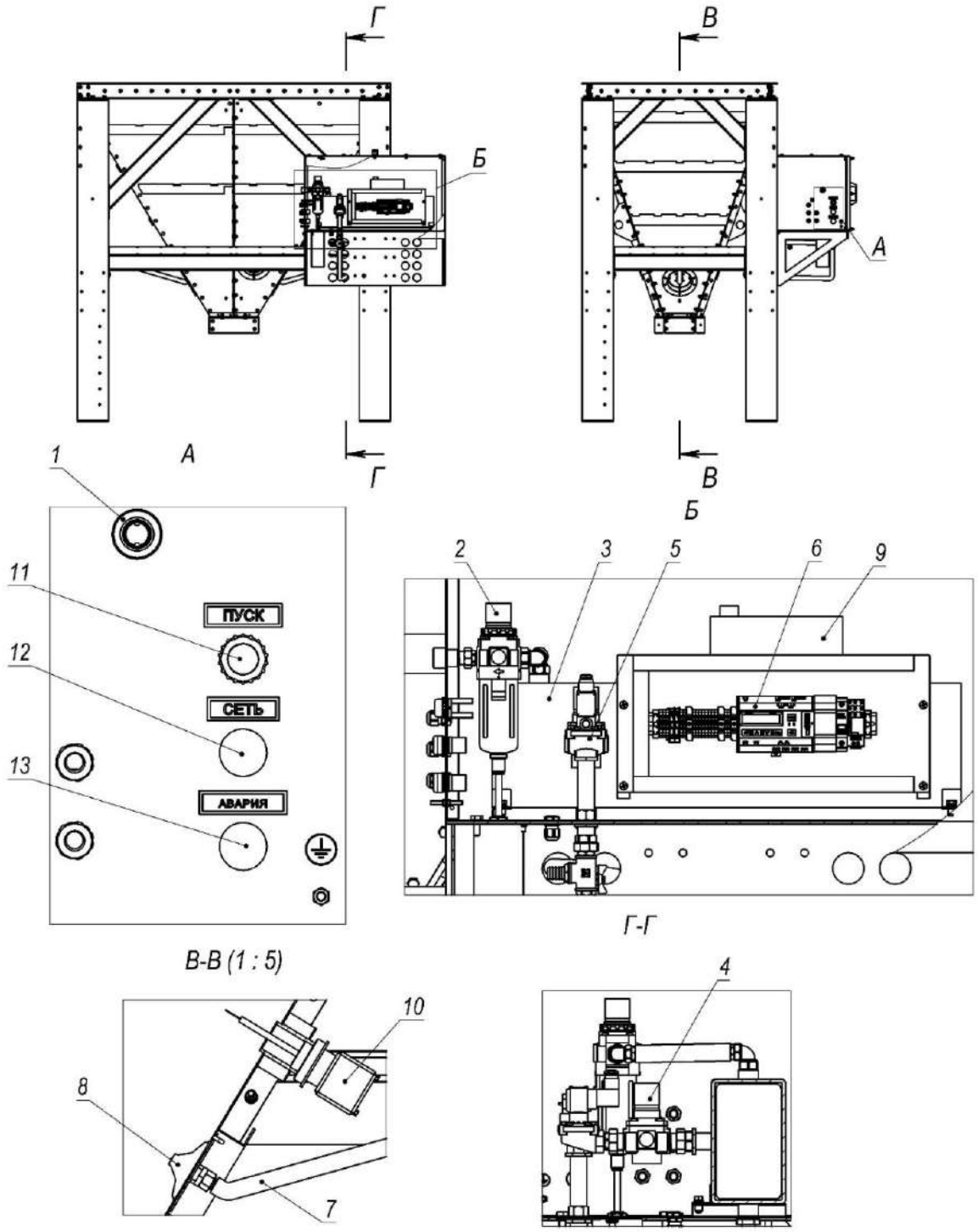


Рисунок 2

3.4.4 Длительность импульса, подаваемого на клапан пневмообрушения, устанавливается на панели контроллера ОВЕН ПР200 (рисунок 3). Для изменения значения импульса, следует нажать клавишу 4 (SEL) и клавишами 2(больше), 3(меньше) установить необходимое значение, сохранить введённые значения клавишей 5(ОК).

3.4.5 Система имеет следующие элементы индикации и управления:

- Кнопка «Пуск» (поз. 11), для ручного запуска импульса;
- Индикатор «Сеть» (поз. 12), показывает наличие питания;
- Индикатор «Авария» (поз. 13), сигнализирует о размыкании сухого контакта.

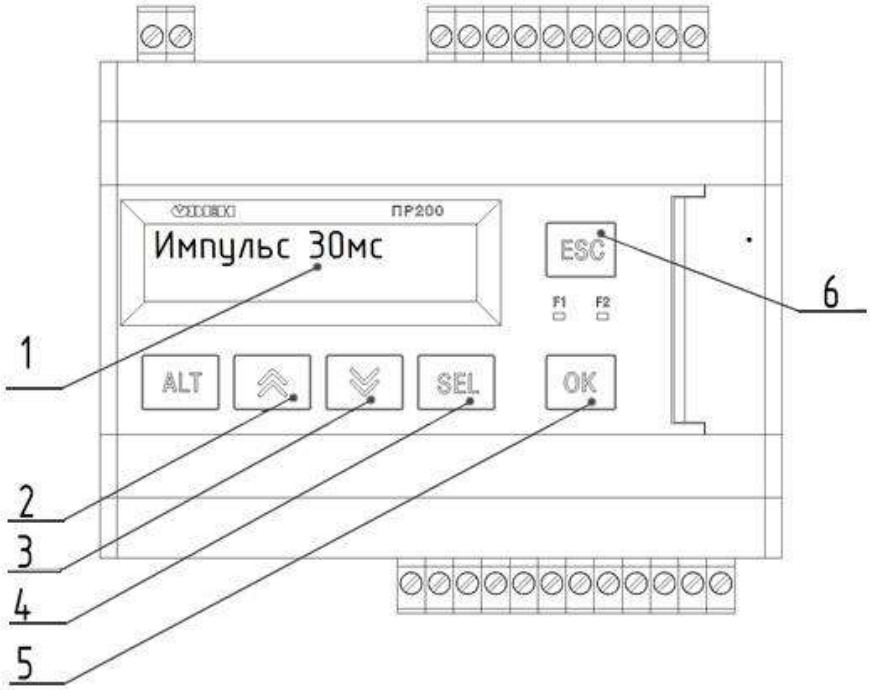


Рисунок 3

3.4.6 В коробе системы пневмообрушения при помощи обогревателя (поз. 9) поддерживается постоянная положительная температура.

3.4.7 В качестве опции может устанавливаться датчик уровня (поз. 10), он сигнализирует о поломке системы пневмообрушения и скапливании пыли в бункере.

3.5 Режимы работы системы регенерации

Система регенерации предусматривает следующие режимы работы:

• **Автоматический режим** – это штатный режим, при котором очистка фильтровальных элементов запускается при достижении определённого значения перепада давления ΔP, установленного при настройке контроллера. Описание заводских настроек приведено в разделе 5.

• **Режим принудительной очистки** – это специальный режим, при котором очистка **фильтровальных** элементов запускается и останавливается оператором. Очистка происходит с непрерывным повторением циклов. Описание настроек приведено в разделе 5. Данный режим используется при необходимости провести дополнительную очистку фильтровальных элементов, например, при обслуживании фильтром технологического процесса с высокой интенсивностью пыления.

• **Дистанционное управление работой –** это дополнительная функция, позволяющий запускать работу системы регенерации с удалённого управляющего устройства, соединённого с контроллером системы регенерации.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При обслуживании и эксплуатации фильтра должны соблюдаться действующие «Правила эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

4.2 К работе с фильтром должен допускаться только квалифицированный персонал, изучивший его устройство и правила эксплуатации, а также прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.

4.3 Погрузка, разгрузка, перемещение и монтаж фильтра должны выполняться с соблюдением требований и правил по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ. Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом с применением специального оборудования и средств механизации.

4.4 Запрещается эксплуатация фильтра во взрывоопасной среде

4.5 Запрещается эксплуатировать фильтр с расходом очищаемого воздуха, превышающим значение, предусмотренное проектом либо рекомендованное представителем завода-изготовителя, а также в технологических процессах, не соответствующих параметрам, заданным при подборе оборудования.

4.6 В местах установки фильтра должен быть обеспечен свободный доступ к зонам его обслуживания.

4.7 Не допускается попадание в фильтр искр, горящих или тлеющих предметов, способных спровоцировать возгорание. Если известно, что в технологическом процессе возможно образование искр, то перед фильтром в обязательном порядке необходимо применять дополнительное искроулавливающее оборудование.

4.8 ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ЛЮБЫЕ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ С ФИЛЬТРОМ, НЕ ОТКЛЮЧЕННЫМ ОТ ЭЛЕКРОПИТАНИЯ И СЕТИ СЖАТОГО ВОЗДУХА!

4.9 Для обеспечения безопасности металлические части корпуса фильтра, нормально не находящиеся под напряжением, но которые в случае повреждения изоляции могут оказаться под напряжением, должны быть надёжно подсоединены к специально сооружаемым заземляющим устройствам в соответствии с действующими правилами устройства электроустановок.

4.10 Перед эксплуатацией фильтра проверить защитное заземление.

4.11 Перед проведением работ по обслуживанию, воздух из ресивера должен быть выпущен.

4.12 Погрузка, разгрузка, перемещение и монтаж фильтра должны выполняться с соблюдением требований и правил по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ. Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом с применением специального оборудования и средств механизации.

4.13 Для предупреждения опасного воздействия пыли на человека все операции по очистке фильтра и пылесборника, а также замене карманов должны проводиться в защитной одежде, очках, перчатках и респираторе.

5 МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

5.1 Общие указания

5.1.1 Фильтр, в зависимости от модели, поставляется заказчику в собранном или частично собранном виде. Перед началом эксплуатации необходимо освободить фильтр и его составные части от упаковочных материалов.

5.1.2 Распакованные изделия необходимо проверить на отсутствие повреждений и удостовериться в наличии всех комплектующих. При обнаружении несоответствия необходимо сообщить поставщику, использовать устройство до устранения несоответствия не допускается.

5.1.3 При планировании размещения фильтра должны быть учтены его габариты, а также проходы для технического обслуживания и наладки. Для установки фильтра необходимо подготовить площадку с учётом зоны его обслуживания, которая должна составлять не менее 1650 мм перед дверьми фильтра и технологические проходы не менее 600 мм с боку и сзади фильтра.

5.1.4 Монтаж фильтра должен осуществляться квалифицированным персоналом с соблюдением всех инструкций по технике безопасности в соответствии с типом выполняемых работ.

5.1.5 Узлы фильтра являются стандартизированными, из них могут собираться конфигурации, в зависимости от требуемой производительности. Инструкции по монтажу обобщены.

5.1.6 Фильтры поставляются в частично разобранном виде: опорный блок, фильтровальный блок в сборе или фильтровальные модули отдельно.

5.1.7 Допускается вносить изменения в конструкцию изделия, последовательность или состав работ после согласования со специалистом, выполняющим шефмонтаж.

5.1.8 Дополнением для данных указаний по монтажу служат входящие в комплект поставки монтажные чертежи, спецификации и инструкции по монтажу.

5.2 Подготовка площадки для монтажа

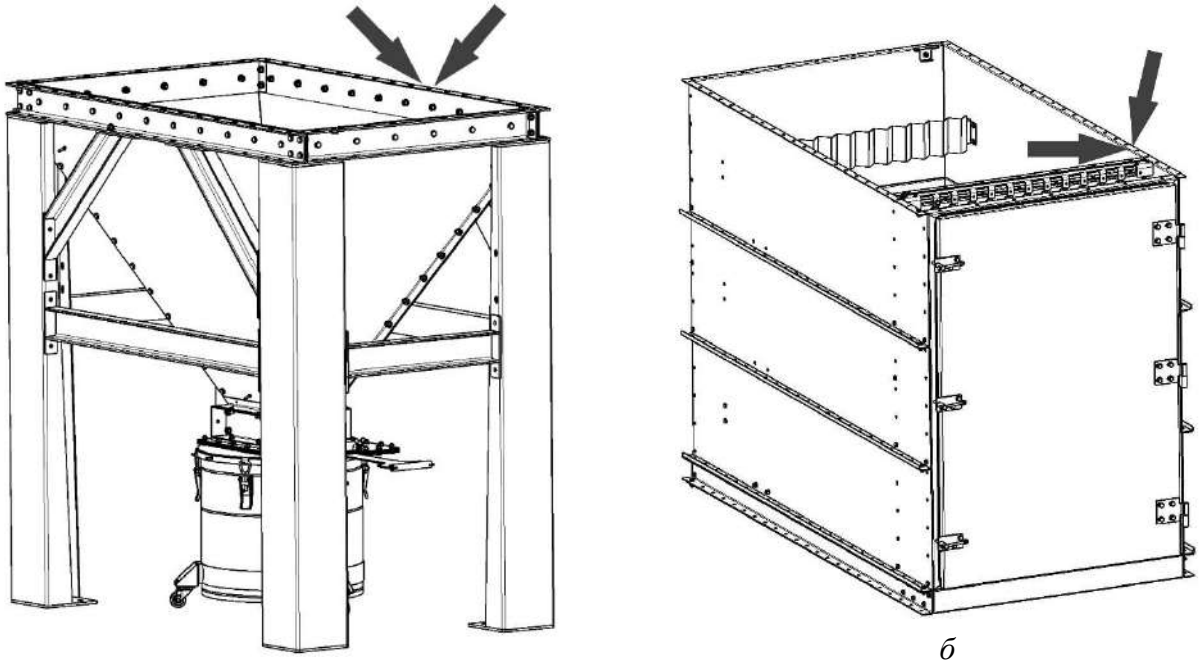
5.2.1 Опора фильтра должна устанавливаться на подготовленную поверхность. Материал и конструкция площадки, на которой размещается фильтр, должны выдерживать нагрузку, создаваемую смонтированным оборудованием. Способ крепления к поверхности площадки фильтров должен определять инженер-проектировщик.

5.2.2 Допустимое отклонение от горизонтальности поверхности площадки не более 2 мм на 1 м плоскости.

5.3 Порядок монтажа

5.3.1 Установить основание фильтра на подготовленную площадку и зафиксировать анкерными болтами (не входят в комплект поставки). Тип анкерного болта подбирается в зависимости от материала поверхности площадки, на которую устанавливается фильтр. Монтажная разметка приведена в приложении В.

5.3.2 По контуру бункера, а также по контуру верхнего фланца фильтровального модуля (для моделей поставляемых с разобранным фильтровальным блоком) с внешней и внутренней стороны от отверстий наклеить уплотнение HORDA-D (далее – уплотнение), разделив уплотнительную ленту вдоль длины (рисунке 4а).

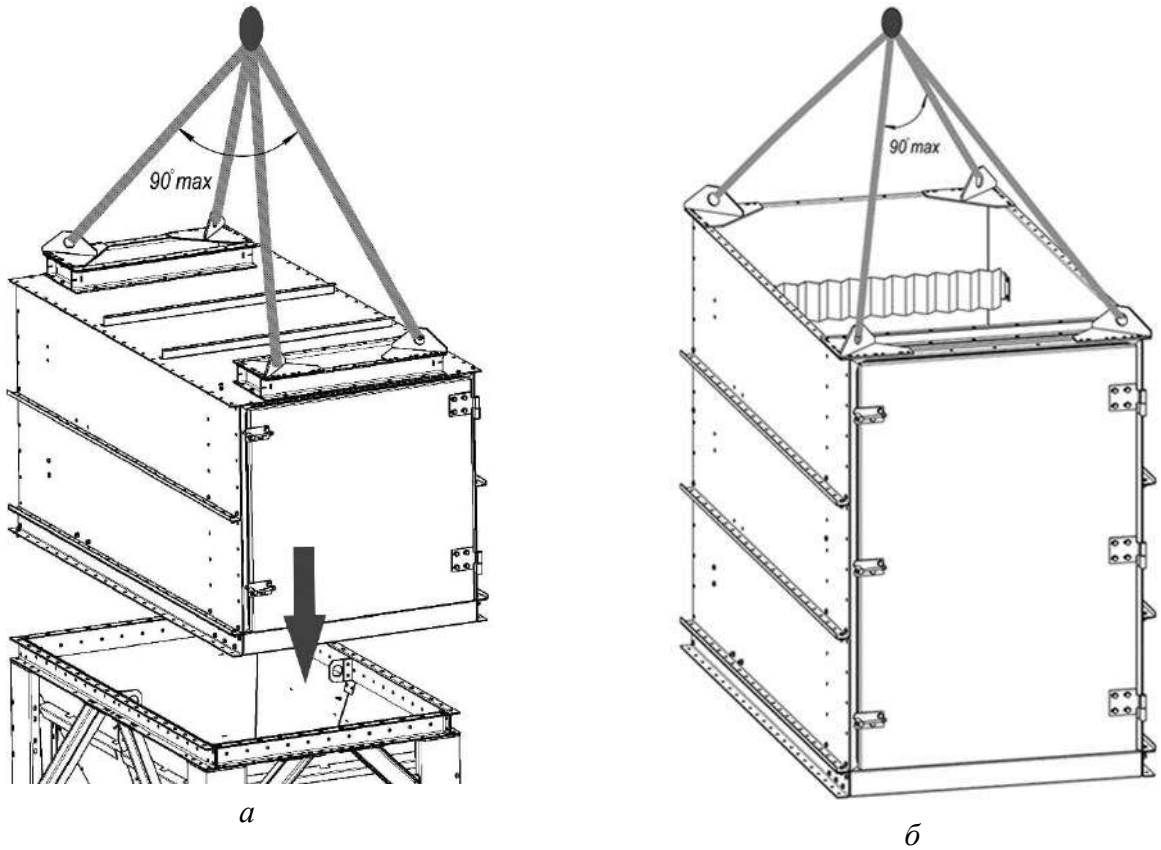


а *б*

Рисунок 4

5.3.3 Зацепив фильтровальный модуль мягкими стропами, как показано на рисунке 5а. Для двухъярусных фильтров для строповки промежуточного фильтровального модуля использовать проушины транспортировочные, переставив их с верхнего фильтровального модуля (рисунок 5б).

Поднять фильтровальный модуль при помощи грузоподъёмной техники и установить на опорный модуль.



а *б*

Рисунок 5

5.3.4 Скрепить фильтровальный и опорный блоки между собой болтами М10х25 (входят в комплект поставки).

5.3.5 Для двухъярусных фильтров поочерёдно установить и скрепить промежуточный и верхний фильтровальные модули.

5.3.6 Открыть инспекционные люки фильтровальных камер и обработать герметиком по периметру соединение корпуса фильтра с бункером и соединение корпусов между собой.

5.3.7 При монтаже многосекционного фильтра корпуса фильтровальных модулей необходимо скрепить между собой болтами М10х30, гайками М10 и шайбами 10, шайбами пружинными 10 (рисунок 6).

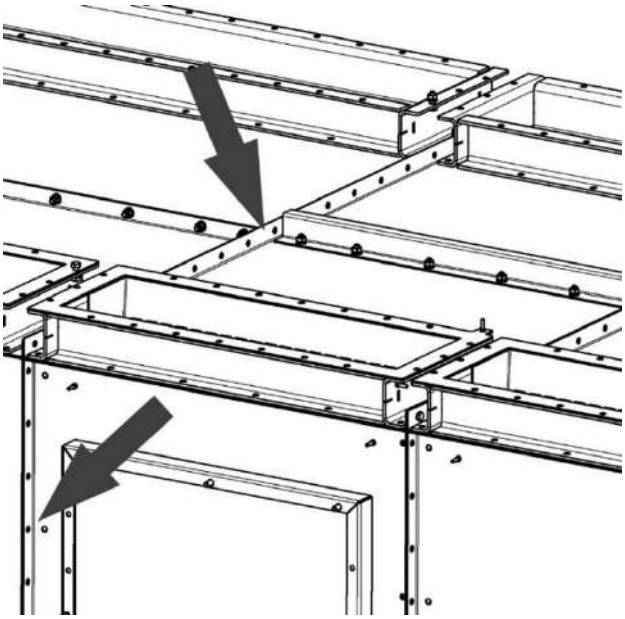


Рисунок 6

5.3.8 Наклеить уплотнение на верхнюю плоскость блока регенерации, как показано на рисунке 7.

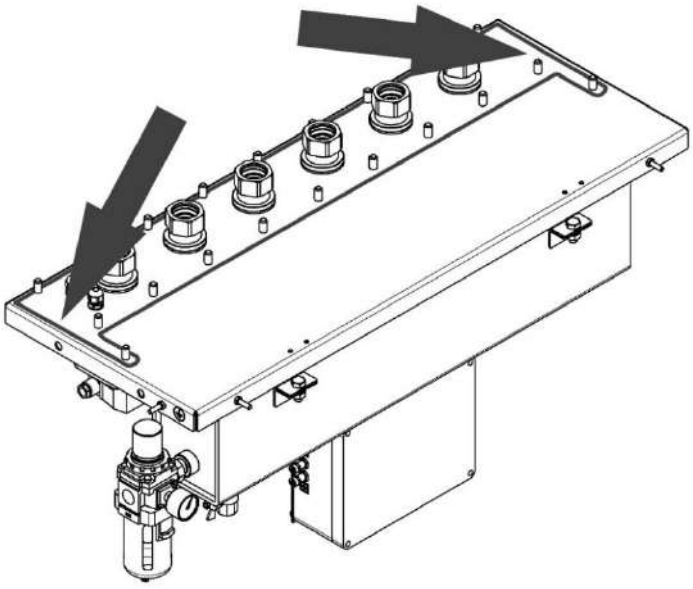
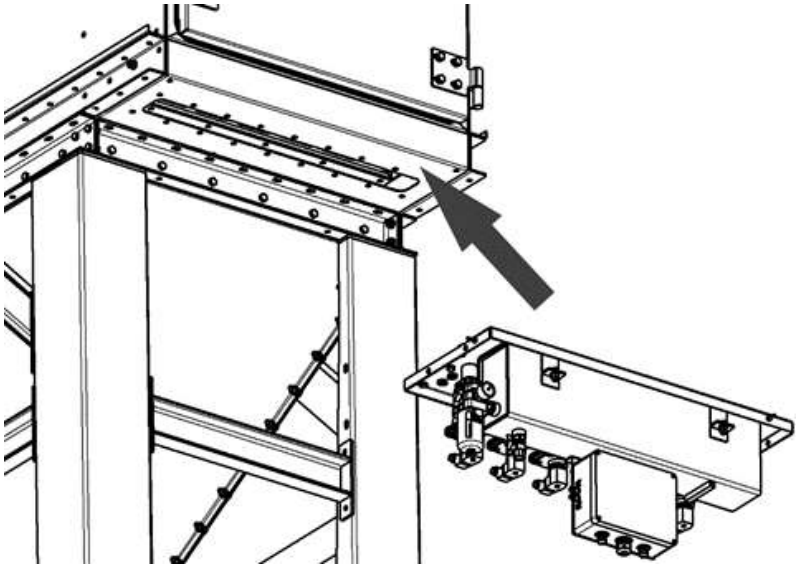
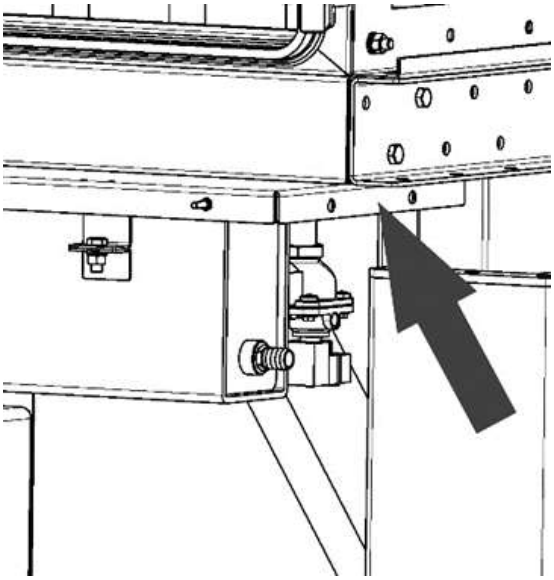


Рисунок 7

5.3.9 Открыть дверь нижнего фильтровального модуля. Установить блок регенерации на корпусе модуля, место установки показано на рисунке 8*а*. Закрепить при помощи шайб 10 и гаек М10. Для много секционного фильтра скрепить установочные панели блоков регенерации между собой болтами М10х25, гайками М10, шайбами 10 и шайбами пружинными 10 (рисунок 8*б*).



а



б

Рисунок 8

5.3.10 Надеть карман на сетчатый каркас, аккуратно завести фильтровальный элемент в проём панели камеры очищенного воздуха до упора, так чтобы он разместился в фильтровальной камере в нише блока ложементов. Убедиться в плотном прилегании уплотнения кармана. Для фильтров антистатического исполнения подсоединить заземляющий провод. Для проверки правильности установки карманов и осмотра камеры грязного газа воспользоваться смотровым люком.

В случае если уплотнение кармана не достаёт до панели фильтровальной камеры, следует извлечь каркас из кармана, поправить горловину кармана так, чтобы она равномерно легла на панель; и, придерживая карман, установить внутрь него каркас.

Установить прижимы на оси приварных болтов, затянуть гайки прижав карман к панели (рисунок 9).

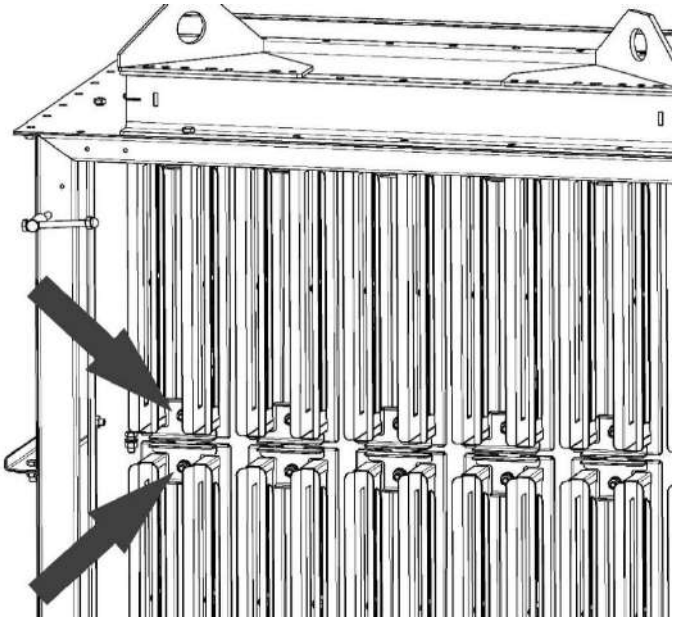


Рисунок 9

5.3.11 Подсоединить пневмотрубку системы регенерации к бытроразъёмному соединению, расположенному на внутренней перегородке фильтровального модуля (рисунок 10).

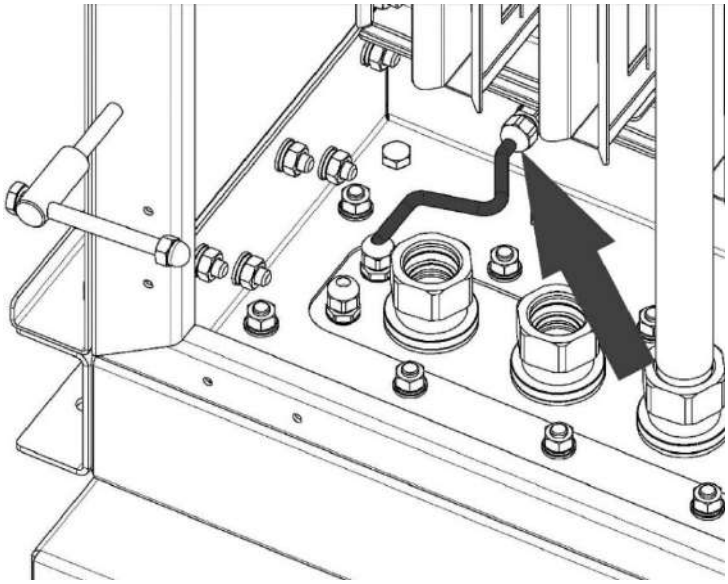
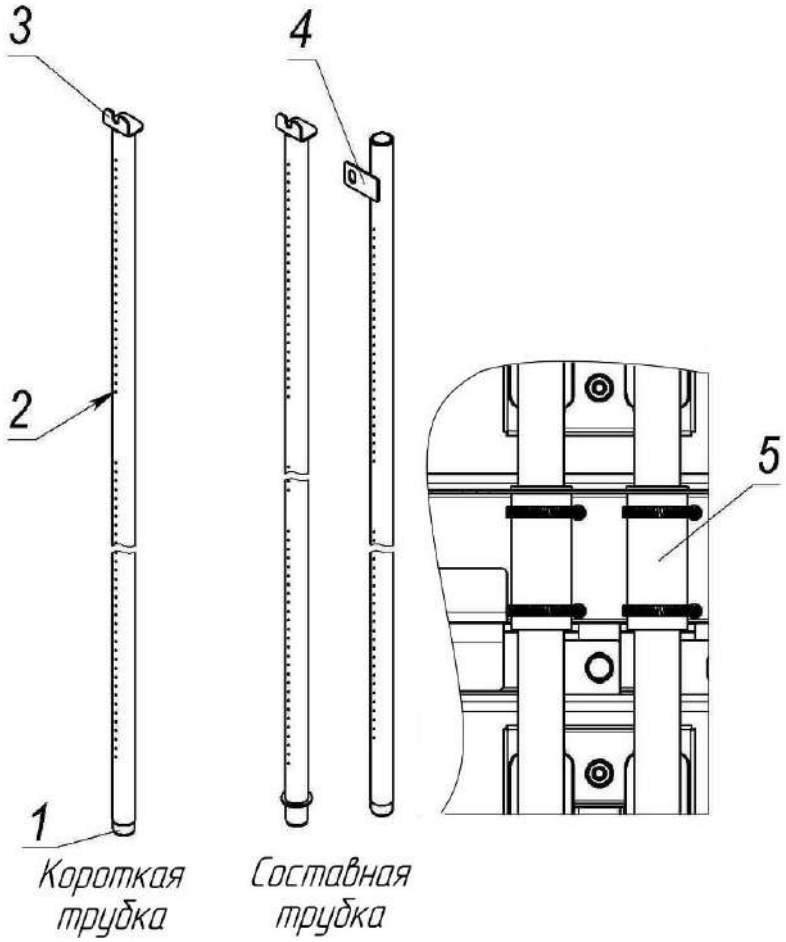


Рисунок 10

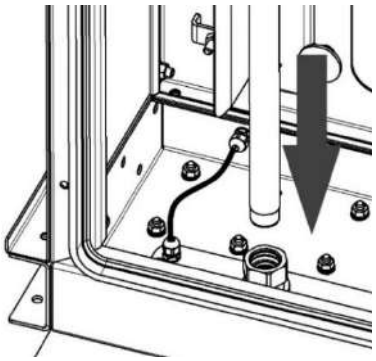
5.3.12 Общий вид продувочных трубок изображён на рисунке 11а. Для двухъярусных фильтров трубки составные, соединяются трубой резиновой и хомутами червячными.

Перед монтажом на нижнюю часть составных продувочных трубок предварительно надеть трубку соединительную (поз. 5), наживить хомуты. Завести продувочные трубки внутрь камеры очищенного газа и установить в соединительные гайки (рисунок 11*б*). Сопла трубок должны быть направлены во внутреннюю полость фильтровальных элементов. Кронштейны промежуточные для составных трубок закрепить болтовым соединением М10 (рисунок 11в). Завести верхнюю часть составных трубок в трубку соединительную, зажать хомуты червячные.

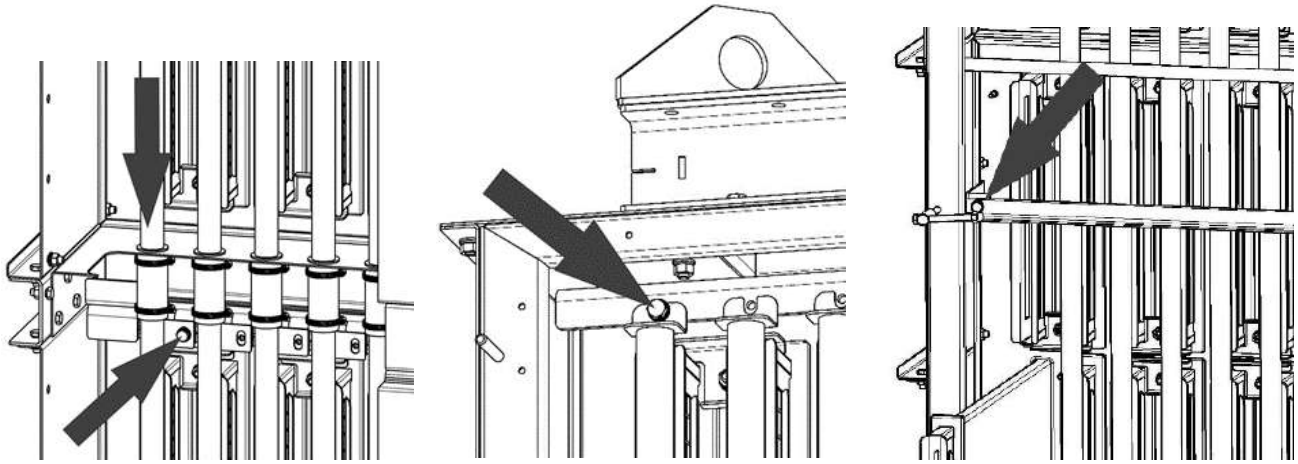
В верху камеры закрепить кронштейны трубок болтами М10, шайбами 10 и шайбами пружинными 10 (рисунок 11*г*). Закрыть двери фильтровального модуля. Установить уголки, прижимающие трубки.



1 - вход;
2 - сопла;
3 - кронштейн;
4 - кронштейн промежуточный;
5 - трубка соединительная



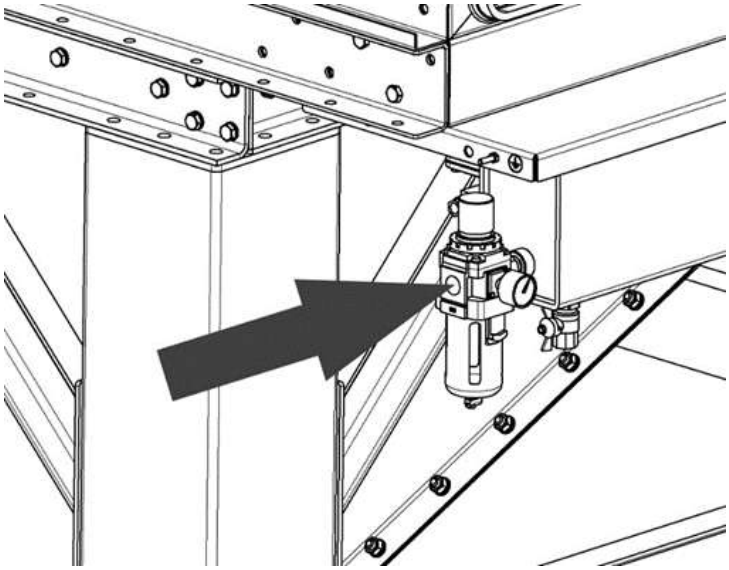
а *б*



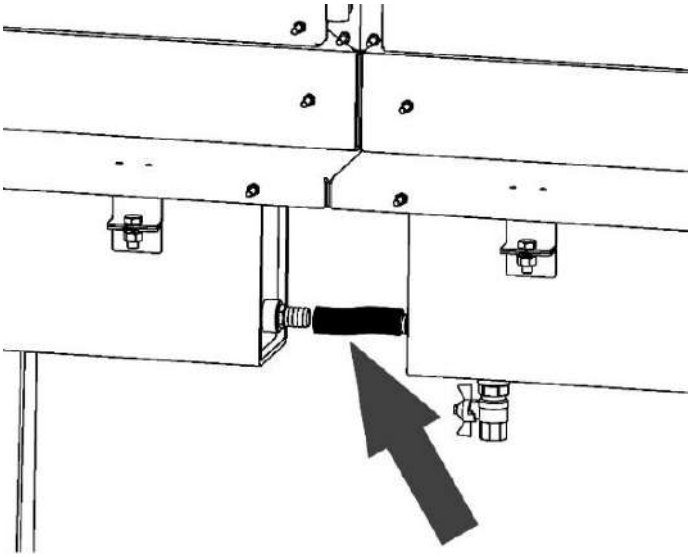
в *г* *д*

Рисунок 11

5.3.13 Подвести сжатый воздух к ВМО системы очистки, место подвода указано на рисунке 12а. Для многосекционных фильтров необходимо соединить ресиверы каждой секции между собой трубкой (входит в комплект поставки), трубку крепить хомутами червячными, место соединения показано на рисунке 12б. Для установок, состоящих более чем четырёх секций, возможен подвод сжатого воздуха с двух сторон, подробная информация приводится в монтажной документации.



а



б

Рисунок 12

5.3.14 Подключить фильтр к сети электроснабжения 230 В, 50 Гц согласно принципиальной электрической схеме, приведённой в приложении Б. Место подвода электропитания показано в приложении А.

5.3.15 Заземлить фильтр. Для этого необходимо просверлить в основании одной из опор отверстие под болт М8, зачистить место вокруг отверстия до металла, установить болт М8, присоединить к нему проводник, соединённый с заземляющим контуром производственного помещения, закрепить гайкой М8.

5.4 Заземление фильтров с фильтровальными элементами антистатического исполнения

5.4.1 Для фильтров, поставляемых с фильтровальными элементами типа С, ТС (антистатические), требуется выполнить заземление. Для этого необходимо соединить болты заземления каждого фильтровального модуля, а затем соединить всю установку с контуром заземления производственного помещения. Места расположения болтов заземления показаны на рисунке 13.

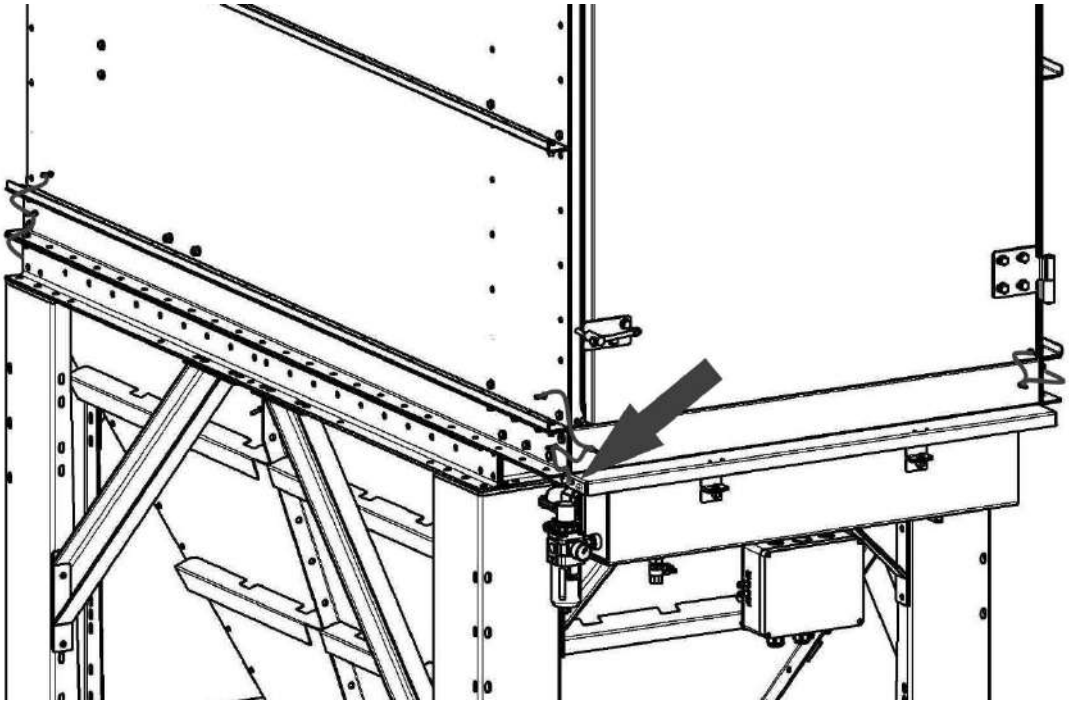


Рисунок 13

5.5 Схема подключения фильтра совместно с дополнительным оборудованием

5.5.1 Для организации работы системы регенерации в режиме «Очистка после отключения вентилятора» – перевод фильтра в режим очистки при отключении вытяжного вентилятора, необходимо выполнить подключение согласно схеме, приведённой на рисунке 14а. Для подключения необходимо использовать дополнительные нормально замкнутые, беспотенциальные контакты магнитного пускателя вентилятора. Включение при помощи контактора магнитного пускателя – при отключении вентилятора контакты F-C замыкаются, включается очистка. На дисплее контроллера отображается действующее значение перепада давления ΔP и номер сработавшего клапана. Данный режим работы не зависит от состояния контактов R-C.

5.5.2 Подсоединение контроллера к дополнительному коммутационному устройству необходимо выполнять в соответствии со схемой, приведённой на рисунке 14б. Замкнутые контакты R-C – включена очистка. Разрыв контактов R-C означает отключение программы очистки. На экране контроллера появляется надпись – «ДИСТАНЦ. ОТКЛЮЧ.». Не влияет на программу доочистки.



а *б*

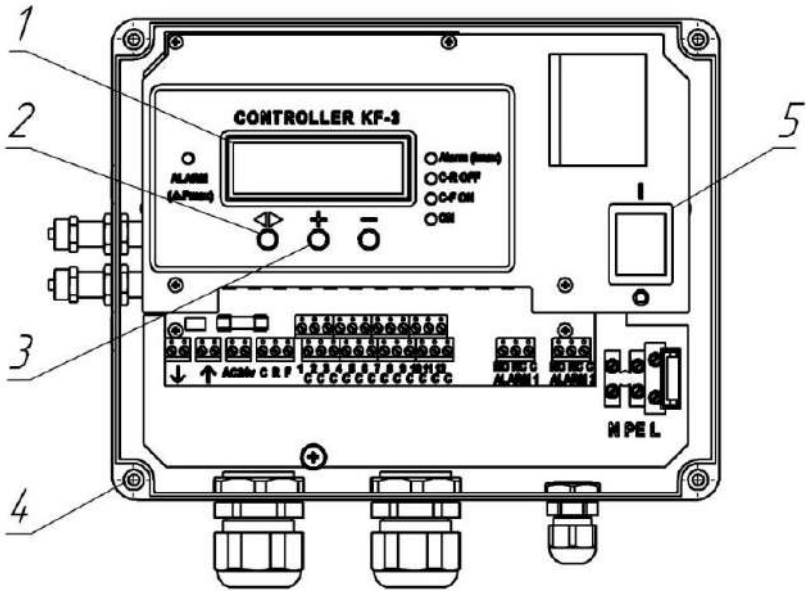
Рисунок 14

5.5.3 Для подключения контроллера КФ-3-М к пускателю, следует использовать дополнительный нормально замкнутый (НЗ) контакт К1* (рисунок 14а).

5.5.4 Для подключения контроллера КФ-3-М к устройству плавного пуска или к преобразователю частоты, следует использовать нормально замкнутый (НЗ) выход с реле К1* запрограммированное на размыкание во время работы вентилятора. Для программирования выхода реле следует обратиться к руководству соответствующего устройства плавного пуска или преобразователя частоты.

5.6 Настройка контроллера КФ-3-М

5.6.1 Внешний вид контроллера изображён на рисунке 15. Для доступа к панели управления контроллера необходимо выкрутить винты, которые крепят крышку из прозрачного пластика на контроллере, а затем крышу снять.



1 - дисплей;
2 - кнопка «ВЫБОР РЕЖИМА»;
3 - кнопки «УСТАНОВКА ПАРАМЕТРА»;
4 - крепление крышки контроллера;
5 - кнопка «СЕТЬ» контроллера

Рисунок 15

Таблица 6 – Заводские настройки контроллера

Параметр	**Обозначение в меню контроллера**	**Значение**
Длительность импульса, мс	ДЛИТ. ИМП	300
Длительность паузы, с	ДЛИТ. ПАУЗЫ	30
Количество циклов	ЧИСЛО ЦИКЛОВ	10
Включение по перепаду давления ΔР, Па	dP ПУСК	1000
Отключение по перепаду давления ΔР – ΔР-ГИСТЕР, Па	dP ГИСТЕР.	200
Аварийная установка максимального перепада давления ΔР для картриджей , Па	dP ТРЕВ	1500 для D, C, H, HC, A, AC 1800 для T, TC, eT, eTC

Примечание – Допускается изменять настройки контроллера с учётом особенностей конкретного технологического процесса.

ВНИМАНИЕ! В НИЖЕПРИВЕДЕННОЙ ИНСТРУКЦИИ ПО НАСТРОЙКЕ КОНТРОЛЛЕРА ВСЕ УКАЗАННЫЕ ВЕЛИЧИНЫ СООТВЕТСТВУЮТ ПАРАМЕТРАМ ЗАВОДСКОЙ НАСТРОЙКИ (таблица 6).

5.6.2 Перед настройкой контроллера необходимо убедиться, что кнопка «СЕТЬ» (поз. 5) переведена в режим «Вкл.».

Для настройки контроллера используются кнопки, расположенные на панели управления.

Кнопки [+] и [-] – «УСТАНОВКА ПАРАМЕТРА» (поз. 3) используется для навигации в меню параметров и для установки заданного значения параметра.

Кнопка [◄►] – «ВЫБОР РЕЖИМА» используется для подтверждения выбора требуемого параметра и подтверждения выбора его значения.

Выбранный параметр (режим) отображается на дисплее контроллера заглавными буквами.

Например – строка «ручн./**АВТ**. поиск» означает, что будет выполнен автоматический поиск подключённых клапанов. Для отображения меню рабочих параметров необходимо однократно нажать кнопку [◄►]. На экране контроллера появится надпись: **«ЭМ/сек./р/i/вых./сброс».**

5.6.3 Программирование количества подключённых клапанов

- Кнопками [+] или [-] выбрать меню «эм». Появится выбор режима программирования количества клапанов «ручн/АВТ».
- Кнопками [+] или [-] выбираем автоматический режим поиска клапанов «ручн/АВТ».
- Нажать кнопку [◄►].
- Контроллер в автоматическом режиме проведёт проверку всех выходов, отображая сканируемый выход знаком «?».
- Если после автоматического поиска подключённых клапанов на дисплее вместо «1» на подключённом выходе отображаются символы «0», «E» или «z», например, «N1_1EE111111000», необходимо проверить правильность подключения выхода, который сигнализируется этими символами.

Для выхода из меню «эм» необходимо нажать кнопку [◄►].

5.6.4 Программирование времени импульса, паузы, параметров доочистки

- Кнопками [+] или [-] выбрать меню «сек». На дисплее отобразится строка «эм/СЕК/р/i/вых./сброс»
- Нажать кнопку [◄►].
- Кнопками [+] или [-] выбрать параметр «ДЛИТ. ИМП.»
- Нажать кнопку [◄►].
- Кнопками [+] или [-] установить значение параметра «ДЛИТ. ИМП.» – 0,15.
- Нажать кнопку [◄►].
- Кнопками [+] или [-] выбрать параметр «ДЛИТ. ПАУЗЫ».
- Нажать кнопку [◄►].
- Кнопками [+] или [-] установить значение параметра «ДЛИТ. ПАУЗЫ» – 30.
- Нажать кнопку [◄►].
- Кнопками [+] или [-] выбрать параметр «ЧИСЛО ЦИКЛОВ».
- Нажать кнопку [◄►].
- Кнопками [+] или [-] установить значение параметра «ЧИСЛО ЦИКЛОВ» – 10.

– Нажать кнопку [◄►].

5.6.5 Программирование параметров давления для автоматического режима

- Кнопками [+] или [-] выбрать меню «р». На дисплее должна отобразиться строка «эм/сек/Р/i/вых./сброс»
- Нажать кнопку [◄►].
- Кнопками [+] или [-] выбрать параметр «dP ПУСК».
- Нажать кнопку [◄►].
- Кнопками [+] или [-] установить значение параметра «dP ПУСК»– 1000.
- Нажать кнопку [◄►].
- Кнопками [+] или [-] выбрать параметр «dP ГИСТЕР».
- Нажать кнопку [◄►].
- Кнопками [+] или [-] установить значение параметра «dP ГИСТЕР» – 200.
- Нажать кнопку [◄►].
- Кнопками [+] или [-] выбрать параметр «dP ТРЕВ».
- Нажать кнопку [◄►].
- Кнопками [+] или [-] установить значение параметра «dP ТРЕВ» – 1500 для картриджей типа D, C, H, HC, A, AC; 1800 для картриджей типа T, TC, eT, eTC.
- Нажать кнопку [◄►].

5.6.6 Выход из режима программирования

- Кнопками [+] или [-] выбрать меню «ВЫХ». На дисплее отобразится строка «эм/сек/р/i/**ВЫХ**/сброс»
- Нажать кнопку [◄►].
- На дисплее отобразится значение перепада давления.

5.6.7 Программирование параметров для режима принудительной очистки

Данная настройка не является заводской, выполняется для перевода фильтра в режим принудительной очистки.

- Кнопками [+] или [-] выбрать меню «р». На дисплее должна отобразиться строка «эм/сек/Р/i/вых./сброс»
- Нажать кнопку [◄►].
- Кнопками [+] или [-] выбрать параметр «dP ПУСК».
- Нажать кнопку [◄►].
- Кнопками [+] или [-] установить значение параметра «dP ПУСК»– 0.
- Нажать кнопку [◄►].

Примечание – при установке значения **dP ПУСК** = 0 управление по перепаду давления будет отключено, очистка картриджа будет работать постоянно.

5.7 Инструкция по предварительному запылению фильтровальных элементов

Процедура предзапыления проводится перед первым пуском фильтра и после замены фильтровальных элементов. Процедура предзапыления проводится только для фильтров с картриджами типа C, D (таблица 2).

5.7.1 Для предварительного запыления картриджей необходимо:

1) выключить вентилятор вытяжной сети;

2) снять защитную крышку с контроллера и перевести кнопку «СЕТЬ» на его панели в положение ВЫКЛ. (рисунок 15);

3) разжать защёлки пылесборника и выкатить его из-под фильтра;

4) открыть шиберную заслонку, установленную на бункере выгрузки пыли;

5) снизить расход очищаемого воздуха на 40-50 % (перекрыть заслонку перед вытяжным вентилятором либо снизить обороты вентилятора при помощи регулирующего устройства);

6) включить вытяжной вентилятор;

7) в отверстие бункера выгрузки пыли с помощью лопатки подавать (подбрасывать) небольшими порциями средство предзапыления, до тех пор, пока в фильтр не всосётся весь объем средства (рисунок 16);

8) выключить вытяжной вентилятор;

9) вернуть пылесборник на место, поджать защёлками;

10) включить контроллер, переведя кнопку «СЕТЬ» на его панели в положение ВКЛ.;

11) включить режим принудительной очистки (пункт 5.6.7), выдержать в этом режиме 10-15 минут, часть средства предзапыления должна осесть в пылесборнике.

Примечание – Процедуру предзапыления необходимо повторить 2-3 раза для равномерного распределения средства на поверхности фильтровальных элементов. При повторении процедуры использовать средство, осевшее в пылесборнике;

12) вернуть фильтр в режим автоматической очистки (пункт 5.6.7);

13) повысить расход очищаемого воздуха до проектного.

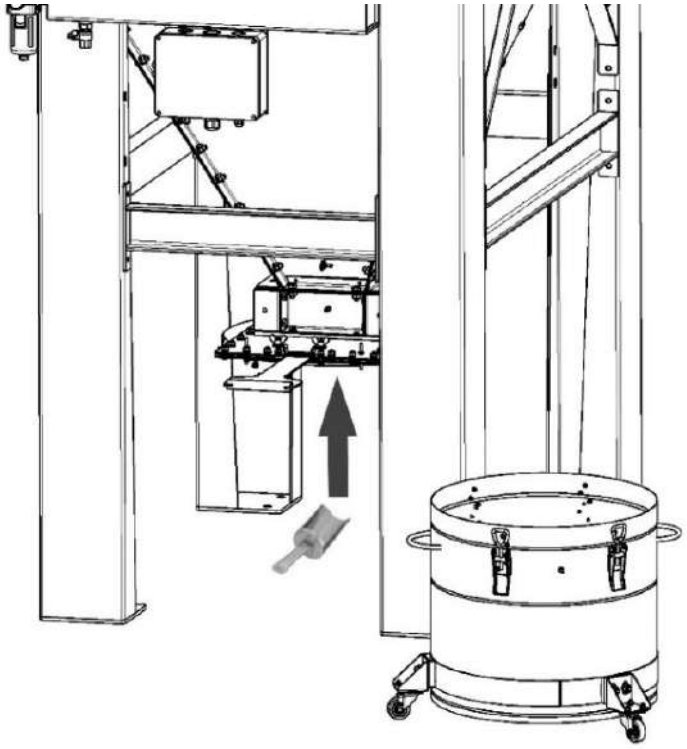


Рисунок 16

6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Порядок работы с фильтром

6.1.1 Перед началом работы фильтра необходимо:

1) проверить отсутствие конденсата в колбе ВМО, при необходимости конденсат слить;

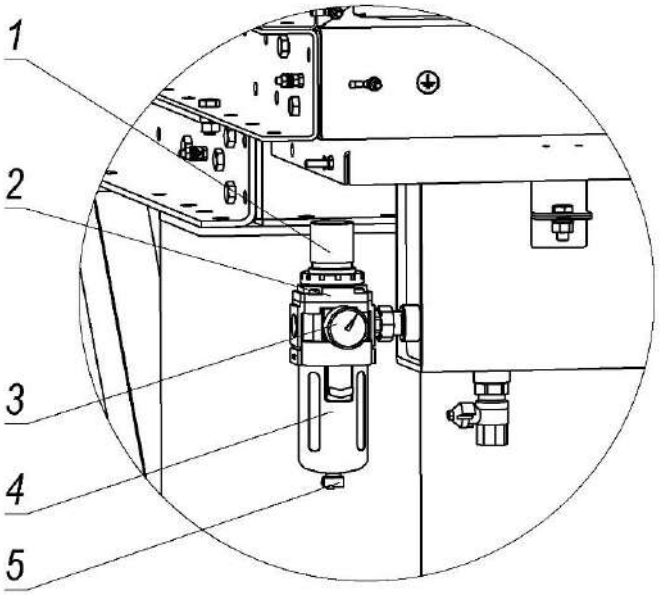
2) проверить заполнение пылесборника, при необходимости очистить;

3) подать на фильтр сжатый воздух, по манометру ВМО (рисунок 17) проверить значение его давление. Если уровень давления не соответствует 0,5 – 0,6 МПа (5,0 – 6,0 бар), регулировать до нужного значения, вращая ручку на ВМО;

4) подать электропитание на фильтр;

5) включить вытяжной вентилятор вентиляционной сети.

Фильтр запущен в работу.



1 - ручка регулировки давления;
2 - корпус;
3 - манометр;
4 - колба;
5 - слив конденсата

Рисунок 17

6.2 Указания по регулировке расхода воздуха

При первом пуске фильтра либо после замены фильтровальных элементов, начальное сопротивление которых минимальное, расход очищаемого воздуха (скорость фильтрации) значительно выше расчётного значения. До выхода фильтра на заданные параметры работы возможна перегрузка двигателя вытяжного вентилятора. Для предотвращения этого необходимо выполнить регулировку расхода воздуха, дросселировать вытяжную сеть на 40 – 50 %. После установки перепад давления в фильтровальной камере 1000 Па проход сети открыть на 100 %.

6.3 Обслуживание фильтра

6.3.1 Слив конденсата из ВМО

Переполнение колбы ВМО приводит к попаданию влаги в фильтровальную камеру и выходу из строя фильтровальных элементов. Конденсат следует своевременно сливать, для этого необходимо:

1) перекрыть подвод к фильтру сжатого воздуха;

2) выпустить конденсат, нажав на штуцер, расположенный в низу ВМО (рисунок 13);

3) возобновить подачу сжатого воздуха и произвести контроль величины рабочего давления на манометре ВМО, при необходимости регулировать в пределах 0,5 – 0,6 МПа (5,0 – 6, бар).

Примечание – Для фильтров в теплоизолированном исполнении слив конденсата из ВМО автоматизирован и не требует участия обслуживающего персонала.

6.3.2 Сброс воздуха и слив конденсата из ресивера

Перед проведением работ по обслуживанию фильтра, для предупреждения распыления скопившихся в фильтре загрязнений, воздух из ресивера необходимо выпустить. Также в случае неправильной эксплуатации фильтра (переполнения колбы ВМО) в ресивере может скопиться конденсат, что может привести к выходу из строя фильтровальных элементов. Сброс воздуха и слив конденсата происходят одновременно. Для освобождения необходимо:

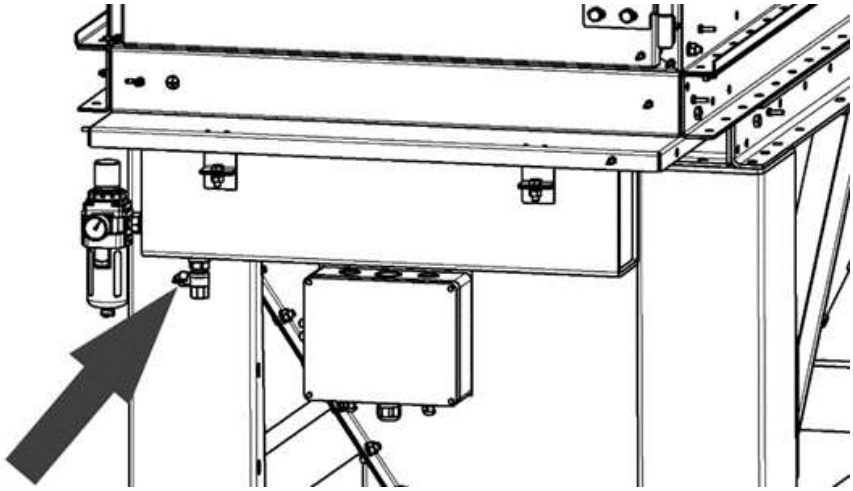
1) перекрыть подачу сжатого воздуха к фильтру;

2) разместить под краном (под трубкой для теплоизолированных фильтров) ёмкость для сбора жидкости (рисунок 18);

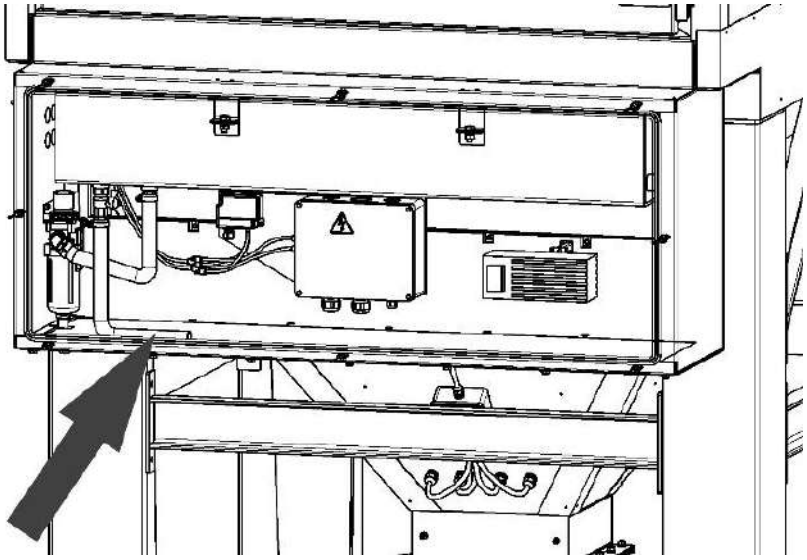
3) повернуть ручку крана, произойдёт выброс воздуха вместе со скопившейся жидкостью;

4) протереть корпус ресивера ветошью, кран перекрыть;

5) возобновить подачу сжатого воздух.



без теплоизоляции



с теплоизоляцией

Рисунок 18

6.3.3 Порядок замены фильтровальных элементов

В процессе эксплуатации происходит постепенное забивание пор фильтровального материала мелкодисперсной пылью. Регенерация фильтровальных элементов становится неэффективна, они подлежат замене. Для замены фильтровальных элементов необходимо:

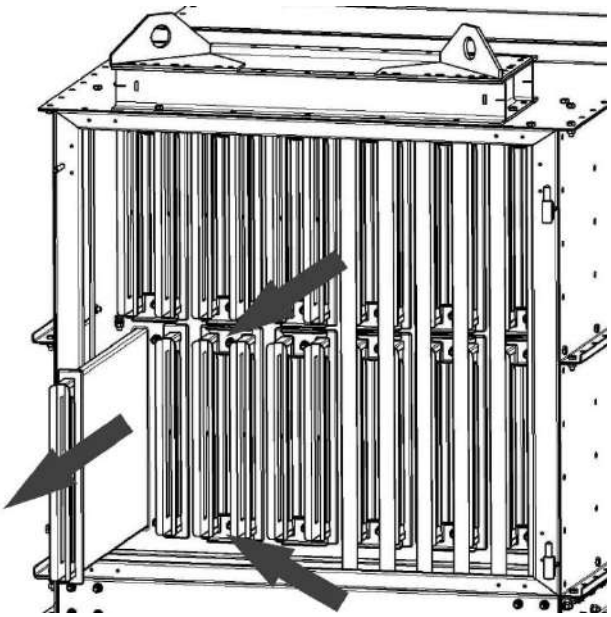
1) отключить электропитание фильтра;

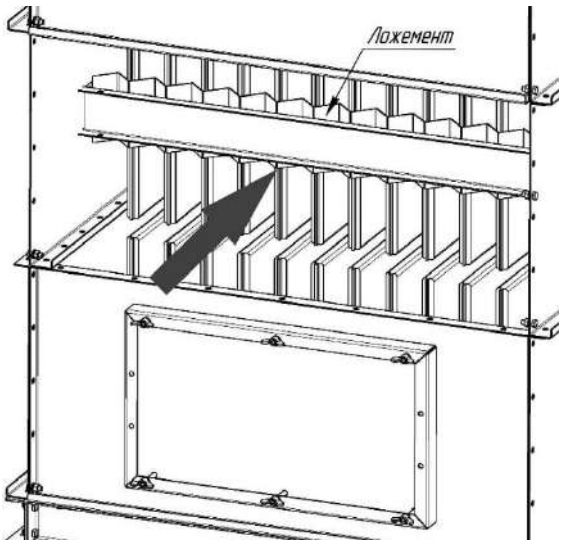
2) открутить ручки и открыть двери фильтровального модуля;

3) внутри камеры очищенного газа открутить крепления кронштейнов продувочных трубок, трубки демонтировать. Защитить отверстия в соединительных гайках от попадания загрязнений (заглушить ветошью). При необходимости продувочные очистить от загрязнений;

4) открутить крепления прижимов (рисунок 19а). Для фильтров в антистатическом исполнении вместе с прижимами отсоединяется заземляющий провод;

5) извлечь фильтровальные элементы из фильтровальной камеры;





(задняя стенка условно не показана)

а ***б***

Рисунок 19

6) снять с каркасов изношенные карманы, поместить в герметичные полиэтиленовые пакеты и утилизировать согласно указаниям раздела 12;

7) при необходимости протереть каркасы ветошью, надеть новые карманы. Аккуратно, не допуская повреждения карманов, вставить фильтровальные элементы в отверстия на панели внутри камеры чистого воздуха. Контролировать через смотровой люк правильное расположение фильтровальных элементов в камере загрязнённого воздуха. Торцевая частью карманов должна упираться в углубление ложемента, расположенного в фильтровальной камере (рисунок 19б).

8) проверить плотность прилегания уплотнительного буртика на горловине кармана к внутренней панели фильтровальной камеры, перекосы и зазоры не допускаются. Установить и закрепить прижимы. Для фильтров в антистатическом исполнении вместе с прижимами установить и закрепить заземляющий провод;

9) проверить состояние уплотнения в соединительных гайках внутри камеры очищенного газа. При необходимости уплотнительное кольцо заменить;

10) установить продувочные трубки в соединительные гайки, закрепить кронштейны трубок болтовым соединением;

11) закрыть двери фильтровального модуля, плотно поджать ручками;

12) включить электропитание фильтра.

6.3.4 Очистка пылесборника

Переполнение пылесборника в процессе эксплуатации фильтра может ухудшать регенерацию фильтровальных элементов. Для очистки пылесборника необходимо:

1) закрыть полностью шиберную заслонку на бункере пылевыгрузки;

2) расцепить защёлки и выкатить пылесборник из-под фильтра; в антистатическом исполнении предварительно разъединить заземляющее соединение.

3) пересыпать скопившуюся пыль из пылесборника в герметичный пакет (мешок), избегая просыпания, утилизировать согласно указаниям, приведённым в разделе 12;

4) вернуть пылесборник на место, закрепить защёлками. в антистатическом исполнении подключить заземляющее соединение;

5) открыть шиберную заслонку.

ВНИМАНИЕ! МАНИПУЛЯЦИИ ПО ЗАМЕНЕ ФИЛЬТРОВАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И ОЧИСТКЕ ПЫЛЕСБОРНИКА СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ В ЗАЩИТНЫХ ОЧКАХ, ОДЕЖДЕ, ПЕРЧАТКАХ И РЕСПИРАТОРЕ.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1.1 Техническое обслуживание фильтра должно проводиться с периодичностью, установленной на данном предприятии, но не реже одного раза в год.

7.1.2 Техническое обслуживание и ремонт фильтра в течение всего срока службы должны проводиться квалифицированным персоналом.

7.1.3 Перечень регламентных работ приведён в таблице 7. Работы должны проводиться не реже указанных интервалов.

Таблица 7

Периодичность	**Описание работ**
Ежедневно	• Проверять давление сжатого воздуха, подаваемого в фильтр, по дифманометру ВМО: 0,5 – 0,6 МПа (5,0 – 6,0 бар) • Проверять отсутствие конденсата в колбе ВМО, при обнаружении – сливать. • Проверять систему на герметичность. • Удалять пыль из пылесборника при его наполнении
Еженедельно	• Проверять состояние уплотнений и отсутствие пыли на поверхностях камеры очищенного газа. • Проверять состояние контроллера, его настройки, надёжность креплений и соединения. • Проверять исправность пневматических клапанов системы регенерации. • Протирать ветошью загрязнения на корпусе фильтра, поверхностях системы очистки, на контроллере
Ежегодно	• Проверять состояние стальных конструкций и крепёжных соединений. • Проверять состояние электрических цепей. • Очищать всю фильтровальную установку от налипшей пыли

ВНИМАНИЕ! ВСЕ РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ФИЛЬТРА НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЯТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЁННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ И ПЕРЕКРЫТОЙ ПОДАЧЕ СЖАТОГО ВОЗДУХА! ВОЗДУХ ИЗ РЕСИВЕРА ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫПУЩЕН!

7.1.4 Периодичность замены фильтровальных элементов определяется особенностями обслуживаемого технологического процесса. На необходимость замены фильтровальных элементов указывает:

– достижении перепада давления на фильтре ΔРобщ. 2000 Па;

– превышении остаточной концентрации пыли на выходе значения 10 мг/м^3;

– обнаружении пыли в чистой зоне корпуса фильтра (износ уплотнений, повреждение или износ фильтровального элемента).

8 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

8.1 Перечень возможных неисправностей приведён в таблице 8.

Таблица 8

Неисправность	Причина неисправность	Способ устранения
1) Не работает контроллер	Отсутствует сетевое напряжение ~ 230 В (50 Гц)	Проверить наличие сетевого напряжение и правильность его подключения
	Вышел из строя предохранитель	Заменить предохранитель
2) Не работает очистка фильтра	Некорректные настройки контроллера	Перенастроить контроллер согласно инструкции, изложенной в настоящем РЭ
	Отсутствует подача сжатого воздуха	Проверить подачу сжатого воздуха на фильтр, его давление должно находиться в интервале 0,5 – 0,6 МПа (5,0 – 6,0 бар)
	Вышли из строя один или несколько электромагнитных клапанов (клапаны пропускают воздух)	Очистить мембрану от посторонних предметов, при необходимости заменить
3) Срабатывание сигнала АВАРИЯ на контроллере	Регенерация фильтровальных элементов не эффективна из-за забивание пор фильтровального материала	Заменить фильтровальные элементы
	Засорены трубки дифманометра	Демонтировать трубки и очистить от засора
	Неисправен дифманометр контроллера	Заменить контроллер
4) Не работают электромагнитные клапаны	Некорректные настройки контроллера	Перенастроить контроллер КФ-3 согласно инструкции, изложенной в настоящем РЭ
	Нет соединения с электромагнитным клапаном	Провести проверку подключения электромагнитных клапанов
	Засорение электромагнитного клапана	Очистить засорившийся клапан
	Неисправность электромагнитных клапанов	Заменить неисправный клапан
5) Снижение производительности фильтра	Недостаточная очистка фильтровальных элементов	Провести дополнительную очистку согласно инструкции, изложенной в настоящем РЭ
	Износ фильтровальных элементов	Заменить

Примечание – Если неисправность устранить не удалось, следует обратиться в отдел гарантийного и сервисного обслуживания завода-изготовителя, контактный телефон (812) 335-00-33 (доб. 435, 119).

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Гарантия на оборудование действует в течение 12 (двенадцати) месяцев с момента исполнения предприятием-изготовителем обязательства по поставке при условии соблюдения покупателем правил транспортировки, хранения и эксплуатации.

9.2 Действие гарантии не распространяется на сменные фильтровальные элементы, срок службы которых зависит от интенсивности работ и соблюдения правил их эксплуатации.

9.3 Реквизиты предприятия-изготовителя для обращения в случае возникновения претензий к качеству изделия:

– адрес: АО "СовПлим", шоссе Революции, д.102, к.2, г. Санкт-Петербург, Россия, 195279;

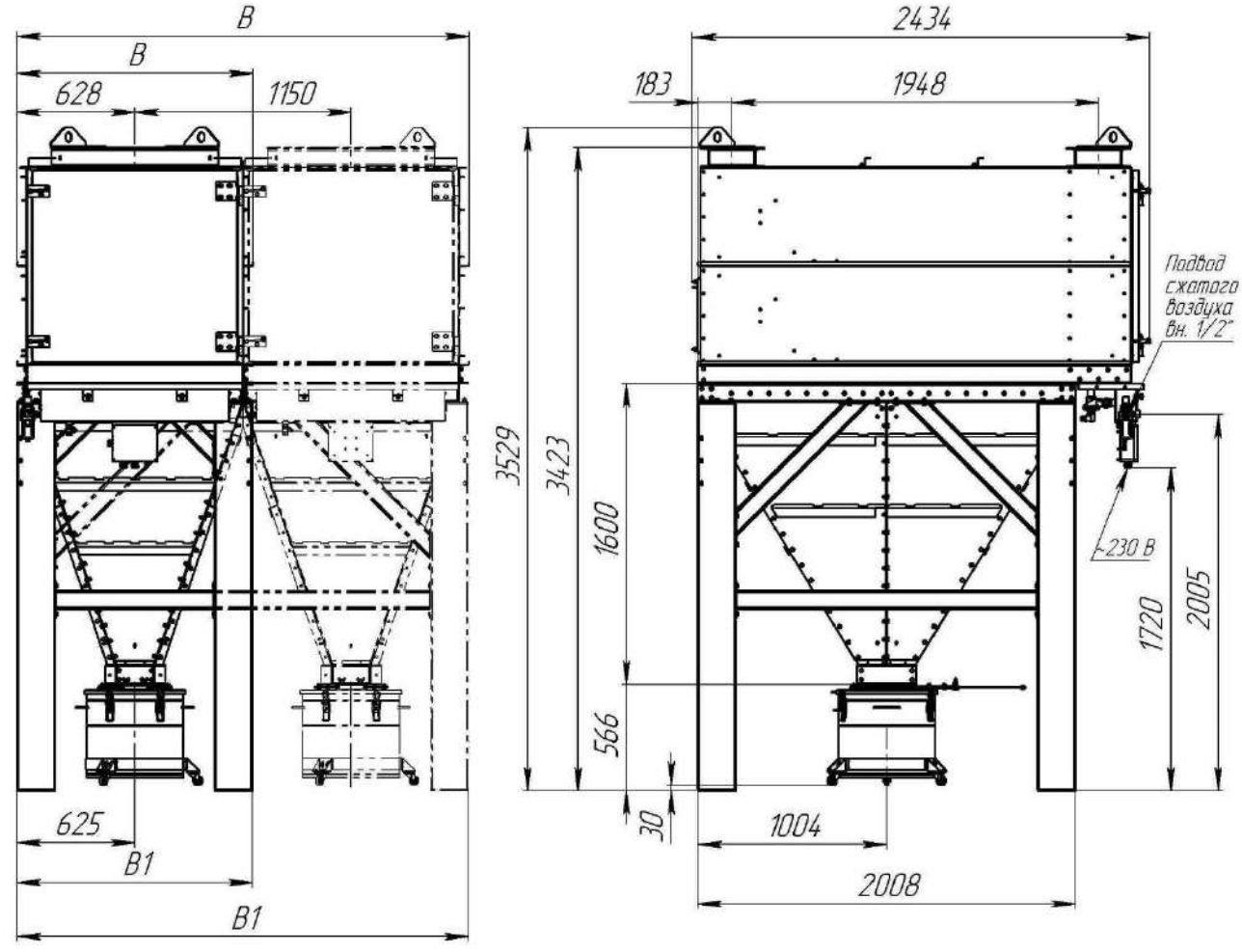
– телефон: (812) 33-500-33;

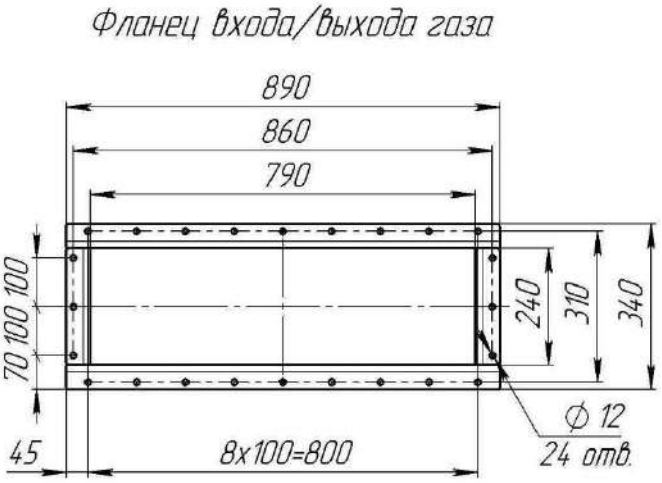
– E-mail: info@sovplym.com;

– сайт: www.sovplym.ru.

ПРИЛОЖЕНИЕ А – Габаритные размеры фильтров

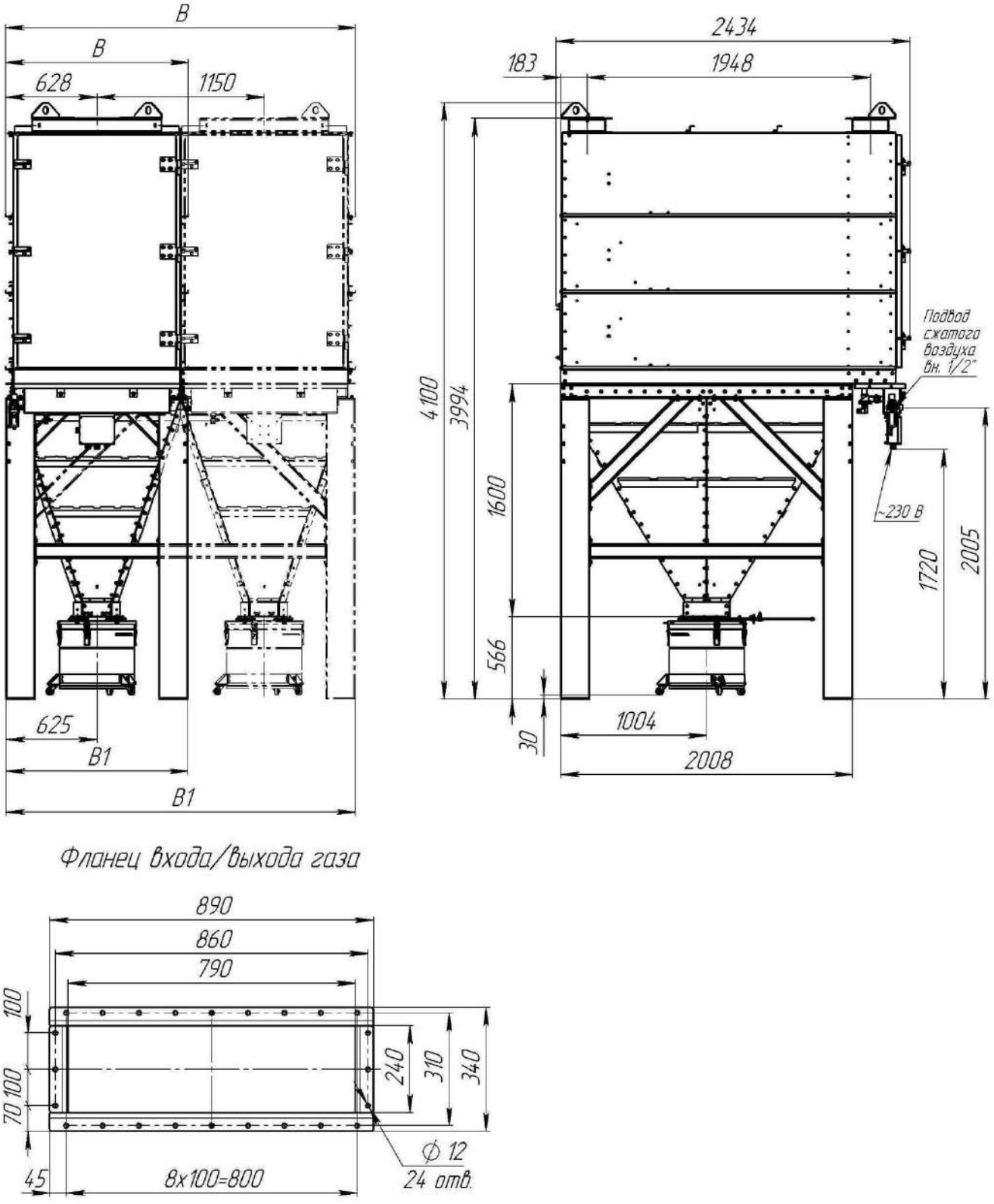
(справочное)





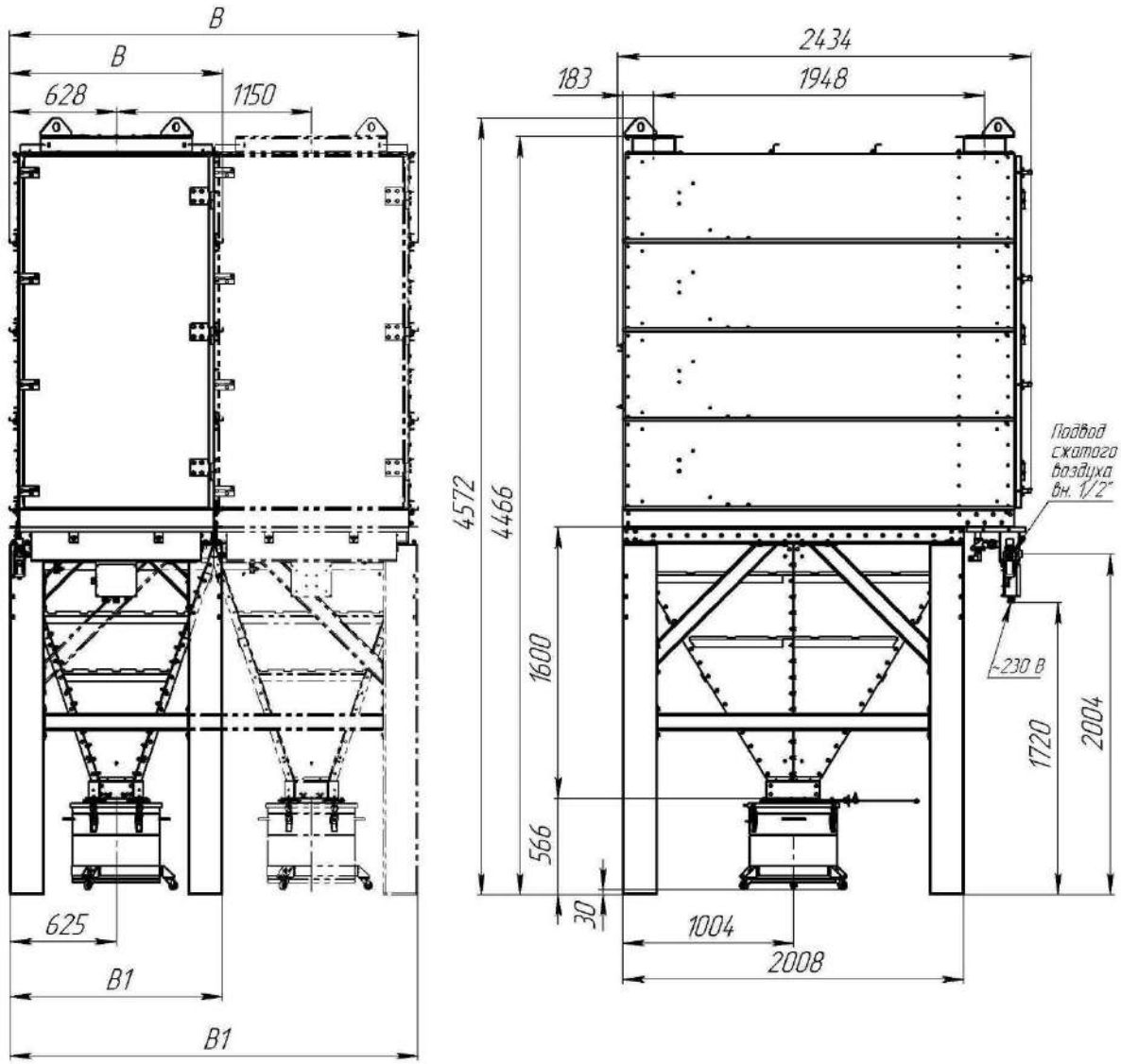
Модель	B, мм	B_1, мм
SFN-36/1	1255	1250
SFN-36/2	2405	2400
SFN-36/3	3555	3350
SFN-36/4	4705	4700

Рисунок А.1– Габаритные и присоединительные размеры моделей SFN-36/X-GV/DB

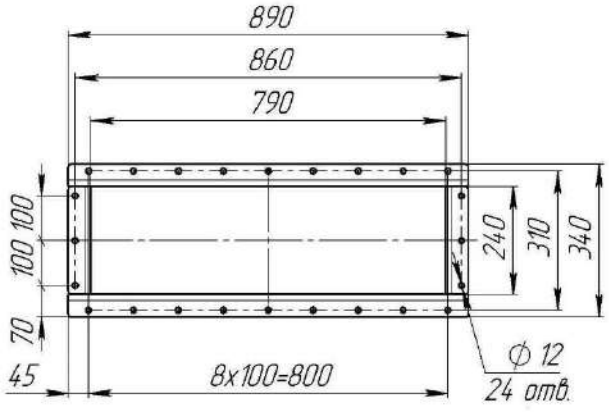


Модель	B, мм	B_1, мм
SFL-54/1	1255	1250
SFL-54/2	2405	2400
SFL-54/3	3555	3350
SFL-54/4	4705	4700

Рисунок А.2– Габаритные и присоединительные размеры моделей SFN-54/X-GV/DB

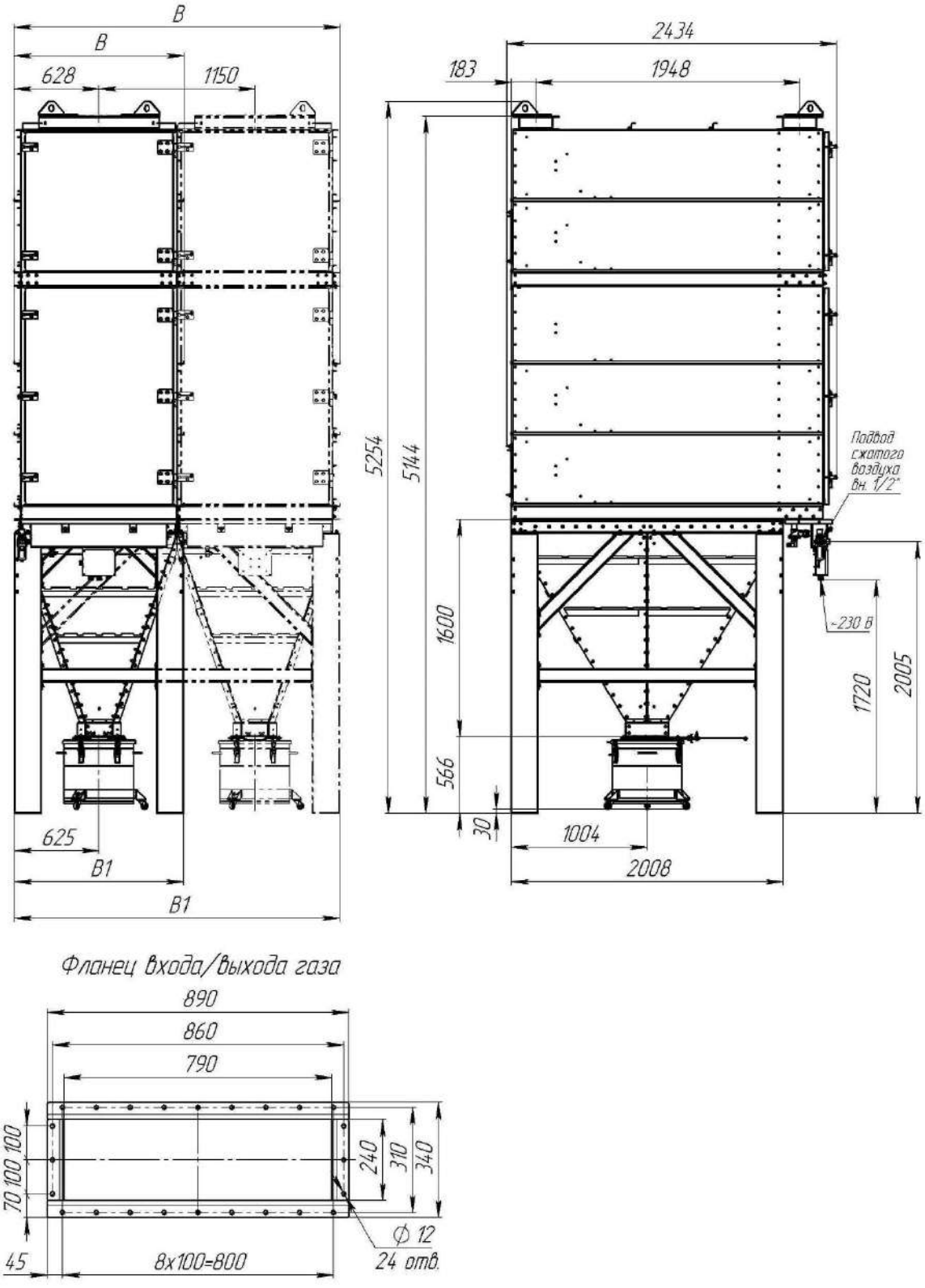


Фланец входа/выхода газа



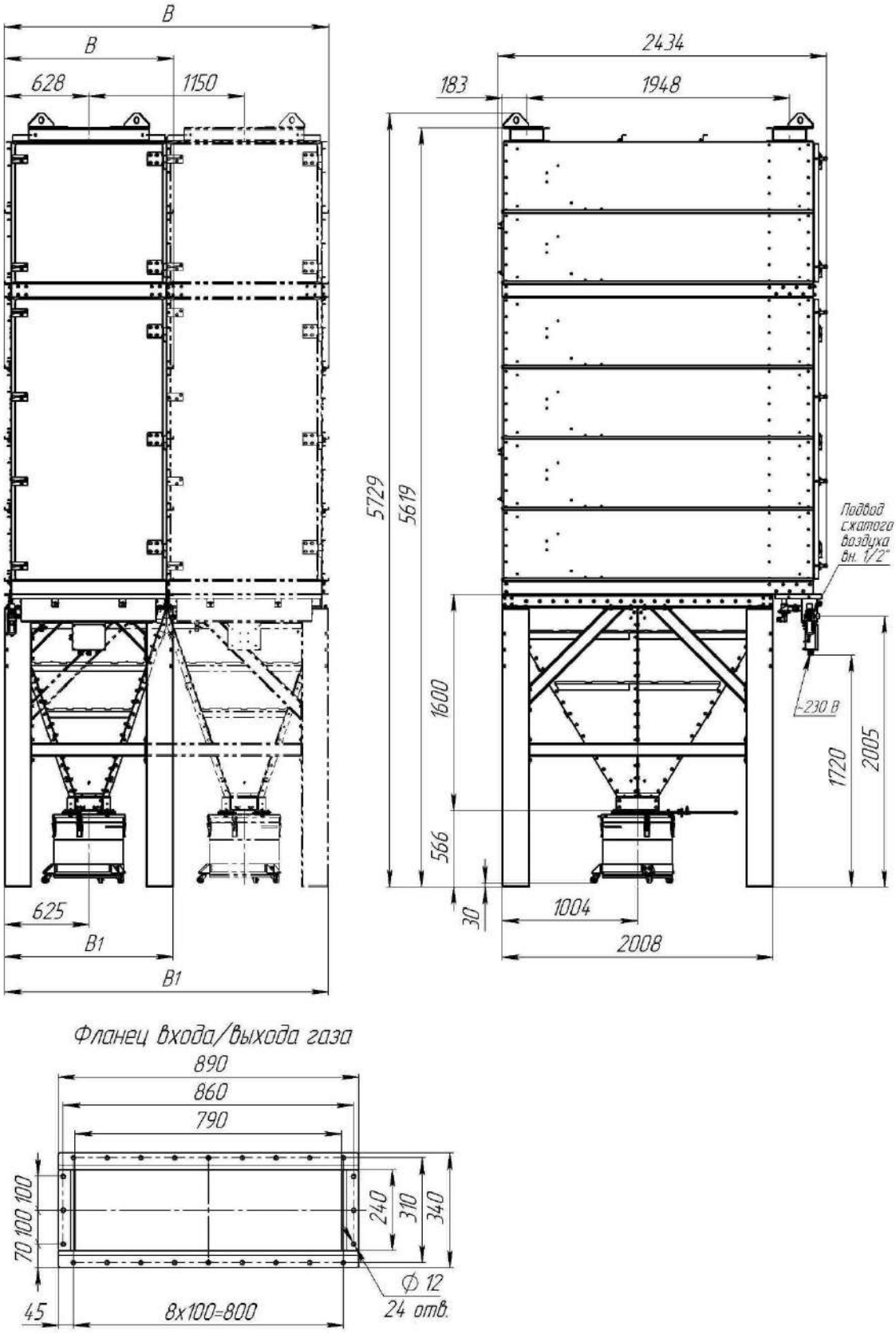
Модель	B, мм	B_1, мм
SFN-72/1	1255	1250
SFN-72/2	2405	2400
SFN-72/3	3555	3350
SFN-72/4	4705	4700

Рисунок А.3 – Габаритные и присоединительные размеры моделей SFN-72/X-GV/DB



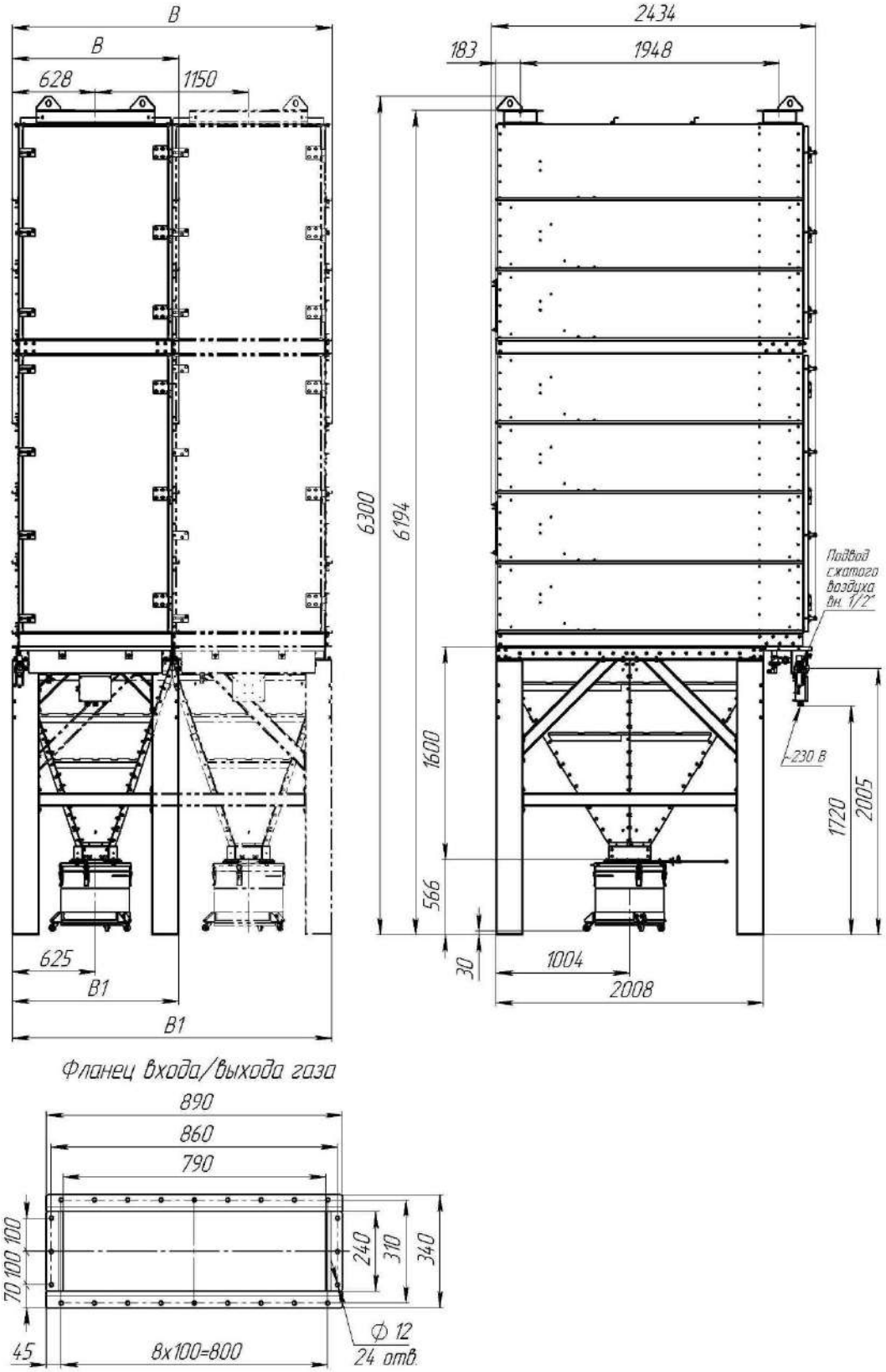
Модель	B, мм	B_1, мм
SFN-90/1	1255	1250
SFN-90/2	2405	2400
SFN-90/3	3555	3350
SFN-90/4	4705	4700

Рисунок А.4 – Габаритные и присоединительные размеры моделей SFN-90/X-GV/DB



Модель	B, мм	B_1, мм
SFN-108/1	1255	1250
SFN-108/2	2405	2400
SFN-108/3	3555	3350
SFN-108/4	4705	4700

Рисунок А.5 – Габаритные и присоединительные размеры моделей SFN-108/X-GV/DB



Модель	B, мм	B_1, мм
SFN-126/1	1255	1250
SFN-126/2	2405	2400
SFN-126/3	3555	3350
SFN-126/4	4705	4700

Рисунок А.6 – Габаритные и присоединительные размеры моделей SFN-126/X-GV/DB

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Схемы подключения
пневматических клапанов системы регенерации
(рекомендованное)

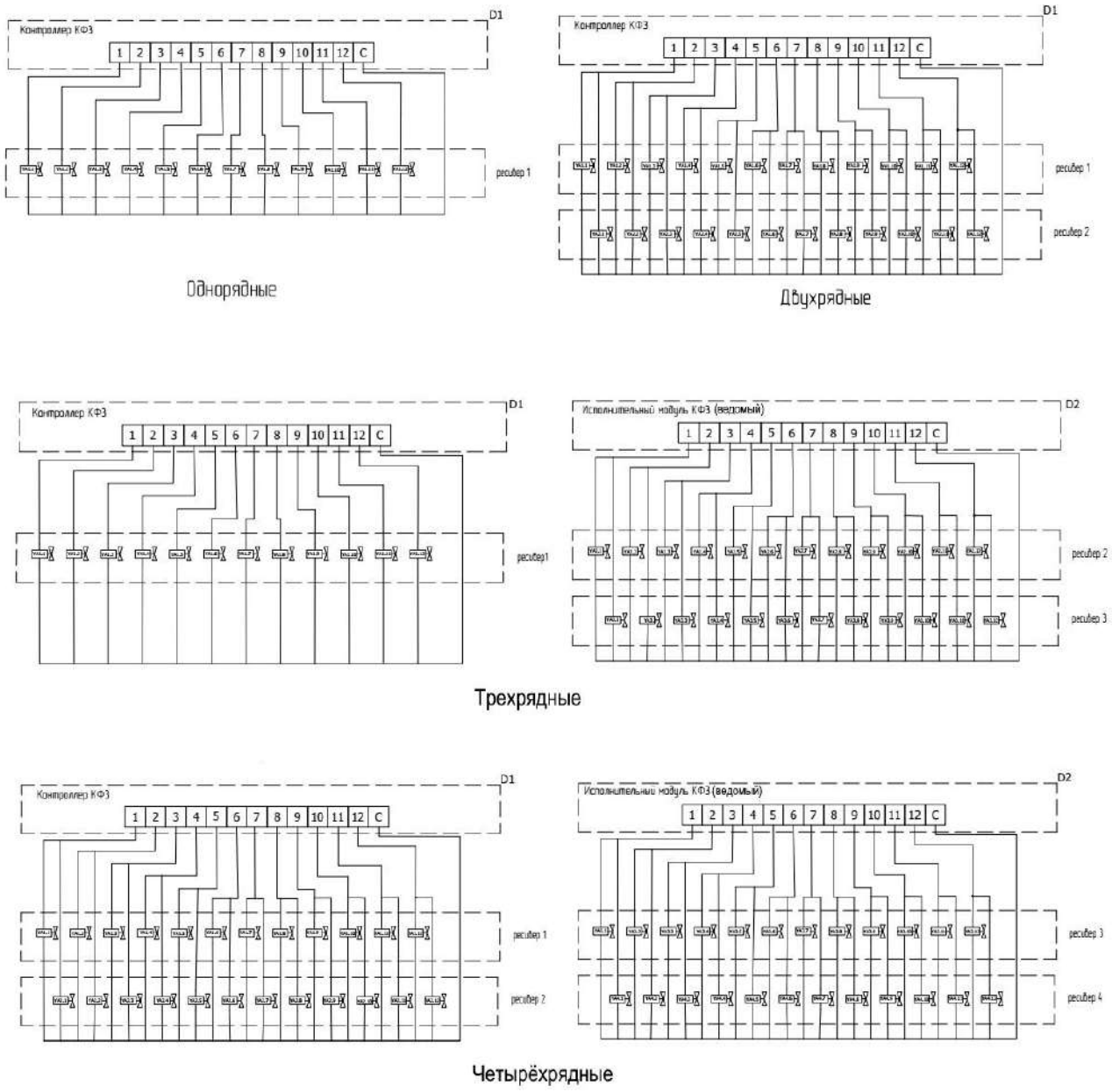


Рисунок Б.1 – Схемы подключения клапанов

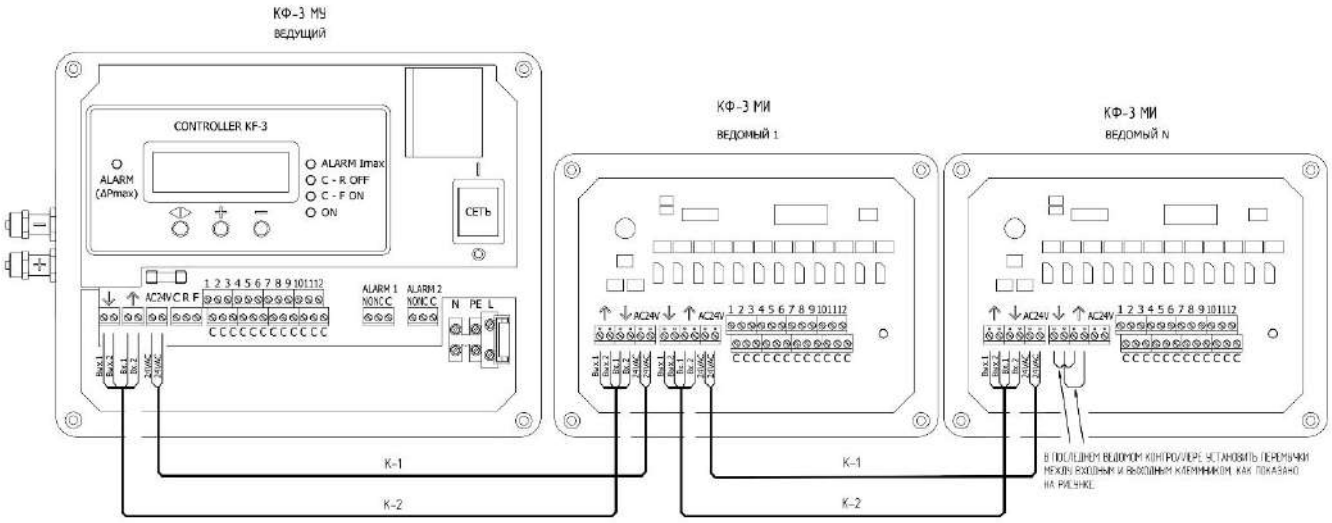
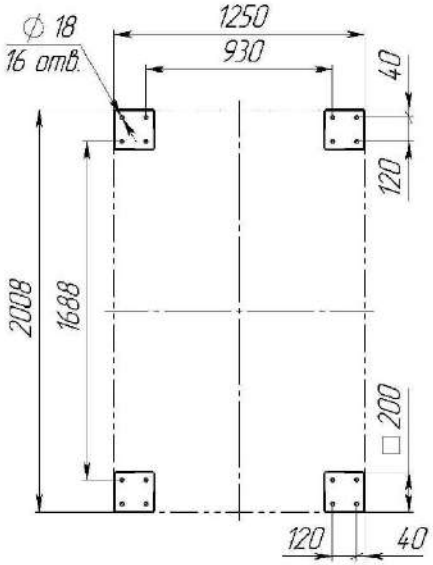
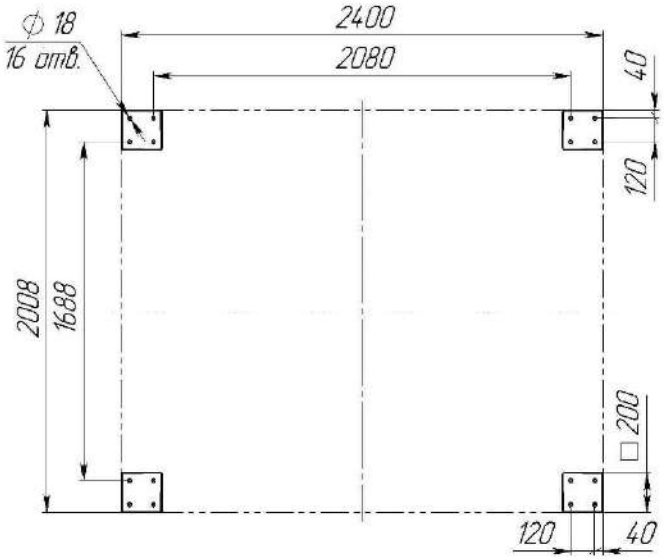


Рисунок Б.2 – Схемы подключения ведомого блока контроллера

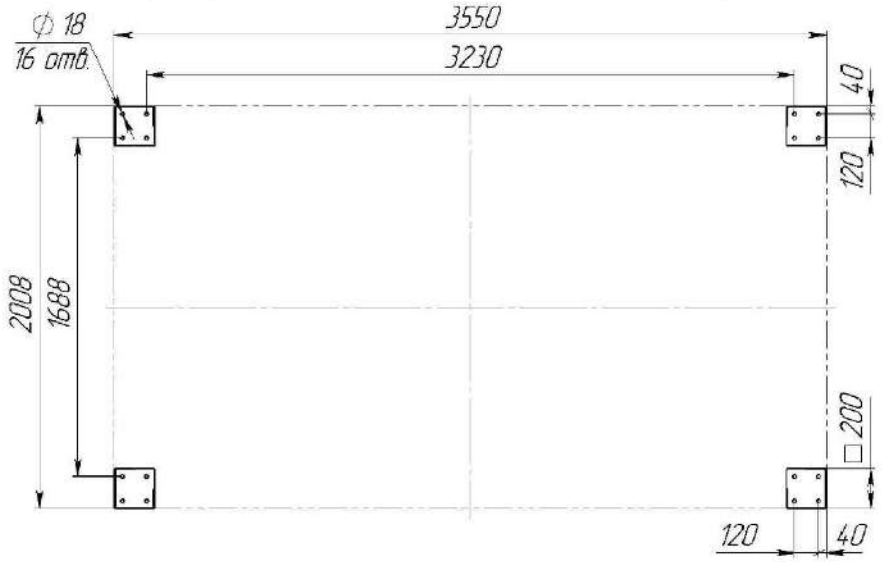
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Схемы монтажные
(рекомендованное)



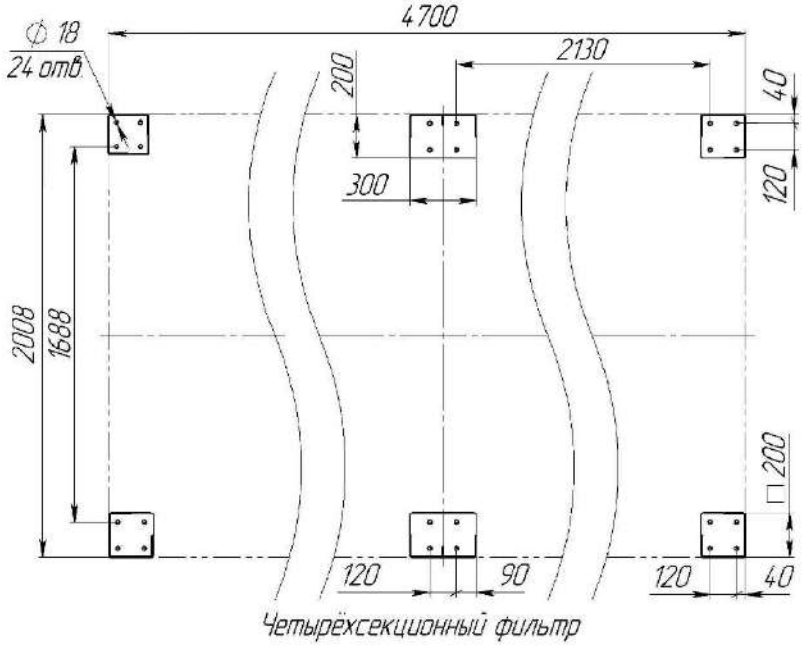
Односекционный фильтр



Двухсекционный фильтр



Трёхсекционный фильтр



Четырёхсекционный фильтр

Рисунок В.1

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СОВПЛИМ"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 195279, Россия, город Санкт-Петербург, шоссе Революции, 102, 2
Основной государственный регистрационный номер 1027804185001.
Телефон: 8 (812) 335-00-33 Адрес электронной почты: info@sovplym.com
в лице Генерального директора Ханина Александра Мироновича
заявляет, что Оборудование газоочистное и пылеулавливающее: Промышленные фильтры серии SFN, SFL, SFB, SFS, SFM, SFH, SFN-eX, SFL-eX, SFB-eX, SFS-eX, SFM-eX, SFH-eX. Торговая марка: "СовПлим".
Изготовитель АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СОВПЛИМ"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 195279, Россия, город Санкт-Петербург, шоссе Революции, 102, 2 Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3646-041-05159840-2016 «Промышленные фильтры для очистки воздуха».
Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8421
Серийный выпуск
соответствует требованиям
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)
Декларация о соответствии принята на основании
Протокола испытаний № 955КТ21 от 27.09.2021 года, выданного ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Комтест" (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ31)
Схема декларирования соответствия: 1д
Дополнительная информация
"ГОСТ 12.2.003-91 ""Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности"". ГОСТ МЭК 60204-1-2007 (IEC 60204-1:1997) ""Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования"". ГОСТ 30804.6.2-2013 ""Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний""; ГОСТ 30804.6.4-2013 ""Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний"". Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 ""Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды"". Условия
хранения конкретного изделия, срок хранения (службы) указываются в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.".

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 26.09.2026 включительно.

(подпись) М.П. Ханин Александр Миронович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.16113/21
Дата регистрации декларации о соответствии: 04.10.2021

С

ЛЭП

Граница опасной зоны

Граница опасной зоны

Граница санитарно-защитной зоны

Дамба

Граница опасной зоны

Граница опасной зоны

Граница санитарно-защитной зоны

Граница санитарно-защитной зоны

Граница санитарно-защитной зоны

Контур земельного отвода

НУРКАЗГАН ТАС

НУРКАЗГАН САЗ

ЛЭП ВЛ-110кВ

ЛЭП ВЛ-110кВ

ЛЭП ВЛ-110кВ

ЛЭП ВЛ-110кВ

Территория временного строительного городка ААЕ

СКЛАД ОКИСЛЕННЫХ РУД (СЕВЕР)

СУЛЬФИДНАЯ РУДА СЕВЕР

ОКИСЛЕННАЯ РУДА

РУДНЫЙ СКЛАД

Склад ТМЦ ПР"Нурказган"

Территория завода ВВ "Rioflex"

Автостоянка

Склад КШПУ

Склад ТМЦ

Шиномонтажный цех

Полуподземные ремонтные мастерские

PIT-STOP

ГСМ

ПОДСТАНЦИЯ

СЕВЕРНЫЙ ПОРОДНЫЙ ОТВАЛ

СЕВЕРНЫЙ КАРЬЕР

ОБОГАТИТЕЛЬНАЯ ФАБРИКА

ГПП 100 6кВ

Территория АБК

ТЕРРИТОРИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ДСК

СЕВЕРНЫЙ ПОРТАЛ

ПОРОДНЫЙ ОТВАЛ

Промплощадка ствола Воздухоподающий--клетьевой с АБК и столовой

Нурказган

ВРЕМЕННОЕ ХВОСТОХРАНИЛИЩЕ

северный отсек

южный отсек

ПОРОДНЫЙ ОТВАЛ КШПУ

ЗАПАДНЫЙ ОТВАЛ

ЗАПАДНЫЙ КАРЬЕР

ОТВАЛ ВНУТРЕННИЙ

АБК

КПП №1

ст. НУРКАЗГАН

2-й ПУТЬ

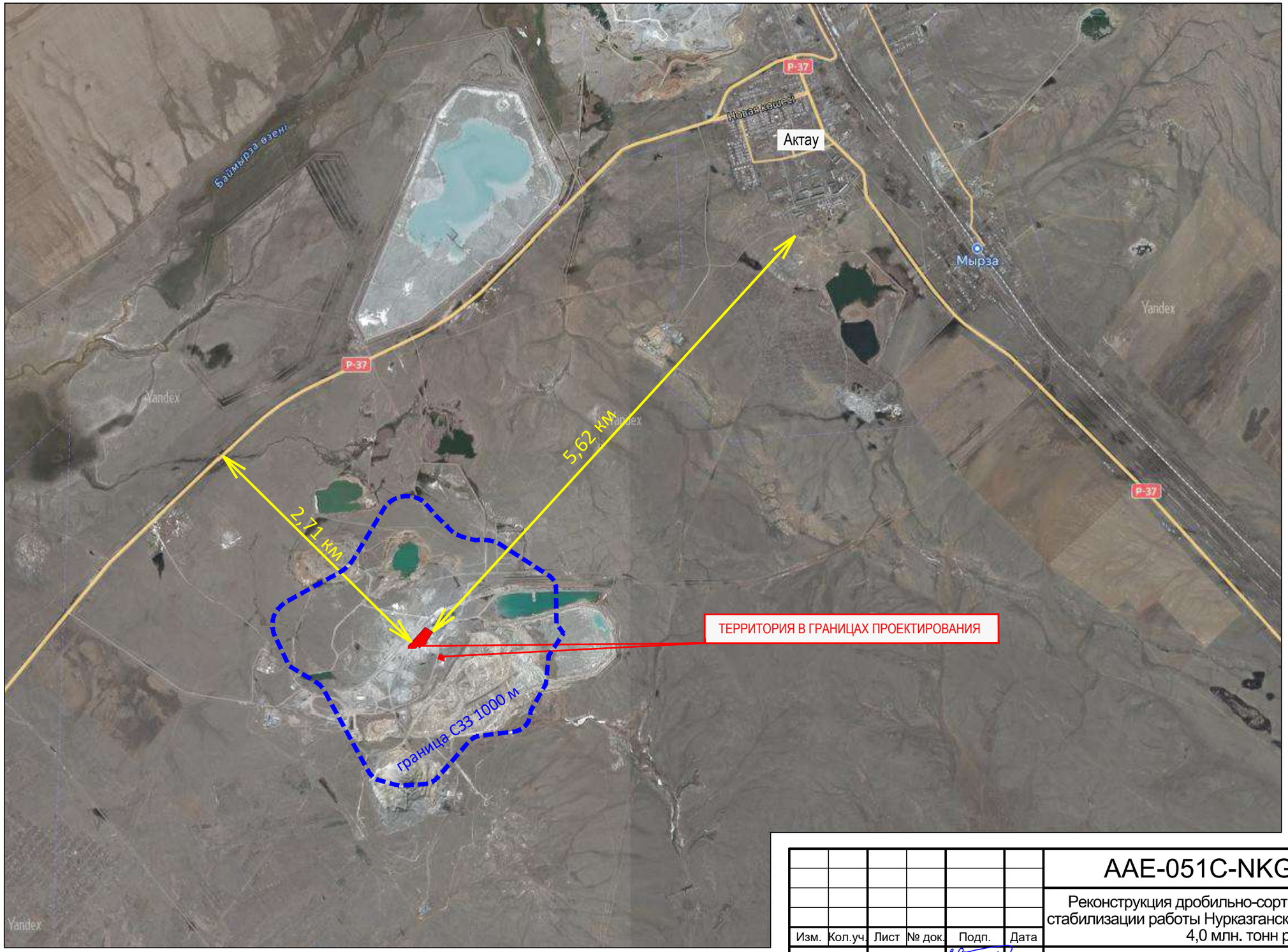
9-й ТУПИК

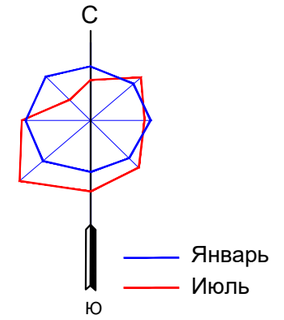
ж/д на "МАХАМ"

ж/д на станцию Уштерек

						AAE-051C-NKG-000-ГП	
						Реконструкция дробильно-сортировочного комплекса для стабилизации работы Нурказганской ОФ на объем переработки 4,0 млн. тонн руды в год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата		
Разработал		Севостьянова			04/2023	Общеплощадочные чертежи	Стадия: — / Лист: 0 / Листов: —
Проверил		Морозова			04/2023		
ГИП		Раисова			04/2023		
Н.контроль		Ремизова			04/2023	Ситуационный план М1:10 000	AAE ENGINEERING

СИТУАЦИОНННАЯ КАРТА-СХЕМА УЧАСТКА РЕКОНСТРУКЦИИ ДСК НУРКАЗГАН





Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Севостьянова			01.2023
Проверил		Морозова			01.2023
Нач.отдела		Морозова			01.2023
ГИП		Раисова			01.2023
Норм.контр.		Ремизова			01.2023

AAE-051C-NKG-000-POOC

Реконструкция дробильно-сортировочного комплекса для стабилизации работы Нурказганской ОФ на объем переработки 4,0 млн. тонн руды в год

Общеплощадочные чертежи

Стадия	Лист	Листов
РД	2	

Ситуационная карта-схема участка реконструкции ДСК Нурказган

AAE ENGINEERING

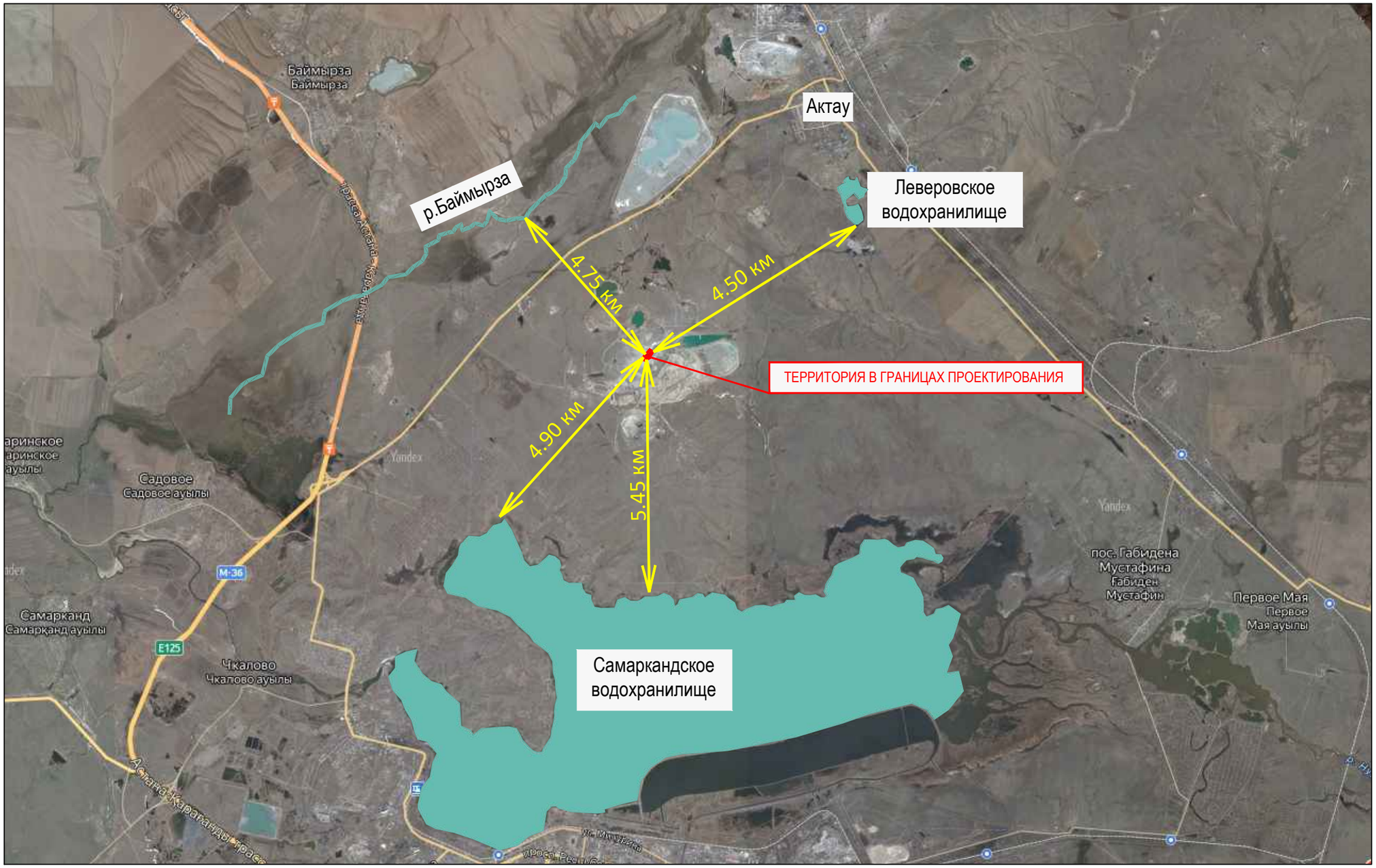
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

КАРТА-СХЕМА УЧАСТКА РЕКОНСТРУКЦИИ ДСК НУРКАЗГАН И БЛИЖАЙШИХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ



						AAE-051C-NKG-000-POOC			
						Реконструкция дробильно-сортировочного комплекса для стабилизации работы Нуказганской ОФ на объем переработки 4,0 млн. тонн руды в год			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Севостьянова			01.2023	Общеплощадочные чертежи	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Морозова			01.2023		РД	3	
Нач.отдела		Морозова			01.2023				
ГИП		Раисова			01.2023	Карта-схема участка реконструкции ДСК Нуказган и ближайших водных объектов	AAE ENGINEERING		
Норм.контр.		Ремизова			01.2023				

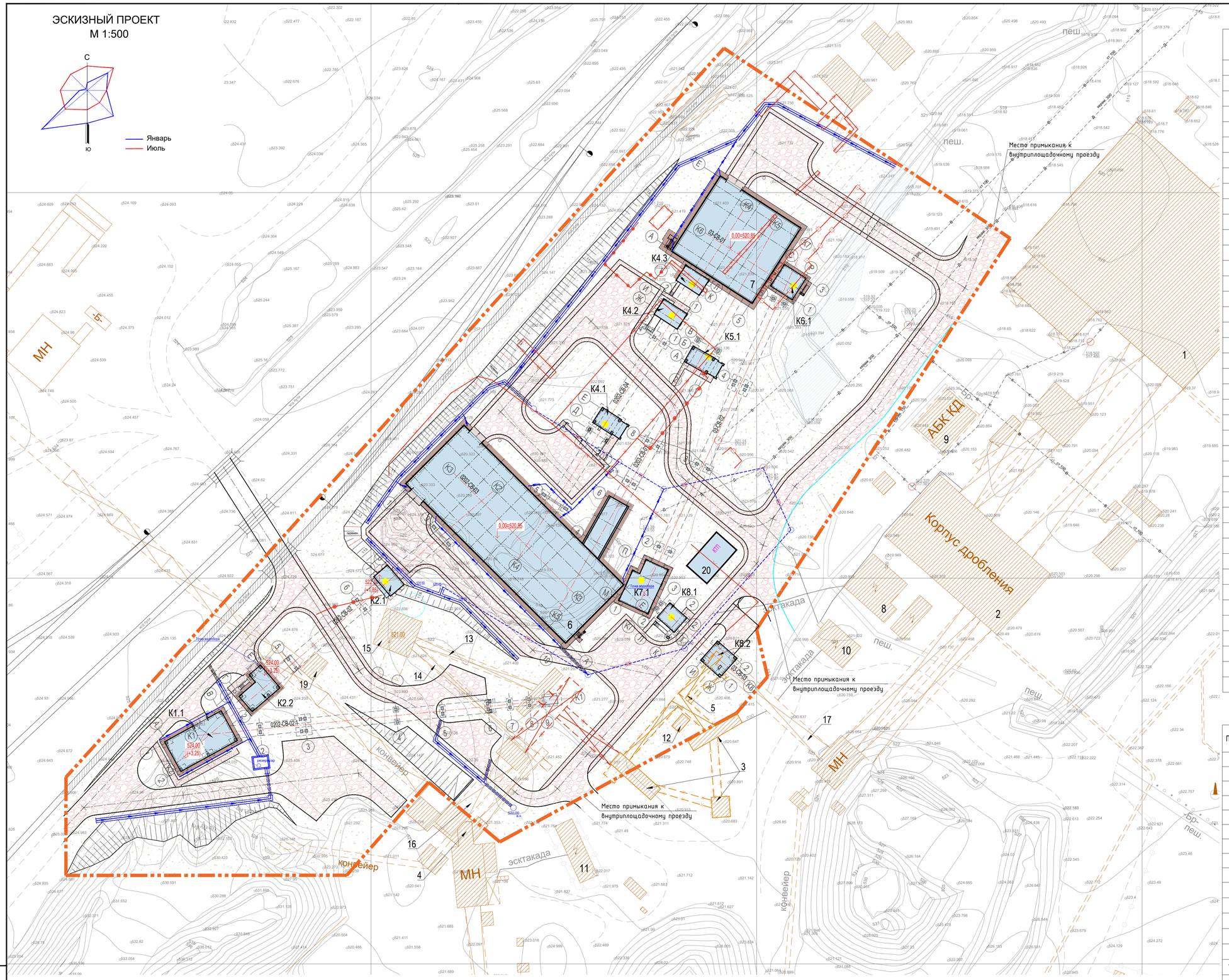
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

ЭСКИЗНЫЙ ПРОЕКТ
М 1:500



Экспликация зданий и сооружений

№ на плане	Наименование	Примечание
1	Главный корпус НОФ	сущ.
2	Корпус тонкого дробления	сущ.
3	Грохот и дробилка НР500 МДК	сущ.
4	Приемный бункер поз. 1.4	сущ.
5	Конвейер поз.1.33	сущ.
6	Корпус дробления	проект
7	Корпус грохочения	проект
8	Трансформаторная подстанция	сущ.
9	Здание ИТР	сущ.
10	Трансформаторная подстанция	сущ.
11	Трансформаторная подстанция	сущ.
12	Операторская МДК	сущ.
13	Конвейер поз.1.23	сущ.
14	Конвейер поз.1.20.1	сущ.
15	Бункер поз.1.21	сущ.
16	Конвейер поз.1.6	сущ.
17	Конвейер поз.1.14	сущ.
18	Резерв	
19	ОТК	сущ.
20	КТП	проект
21	Резерв	
22	Резерв	
К1	Конвейер 0202-СВ-02.1	проект
К1.1	Площадка обслуживания конвейера 0202-СВ-02.1	проект
К2	Конвейер 0202-СВ-02	проект
К2.1	Станция натяжения конвейера 0202-СВ-02	проект
К2.2	Площадка обслуживания фильтра аспирации и электромагнита конвейера 0202-СВ-02	проект
К4	Конвейер 0202-СВ-04	проект
К4.1	Станция натяжения конвейера 0202-СВ-04	проект
К4.2	Площадка ручной выборки металла конвейера 0202-СВ-04	проект
К4.3	Площадка обслуживания электромагнита конвейера 0202-СВ-04	проект
К5	Конвейер 0203-СВ-01	проект
К5.1	Станция натяжения конвейера 0203-СВ-01	проект
К6	Конвейер 03-СВ-01	проект
К6.1	Площадка обслуживания конвейера 03-СВ-01	проект
К7	Конвейер 03-СВ-02	проект
К7.1	Площадка обслуживания конвейера 03-СВ-02	проект
К8	Конвейер 03-СВ-03	проект
К8.1	Площадка обслуживания фильтра аспирации конвейера 03-СВ-03	проект
К8.2	Площадка обслуживания конвейера 03-СВ-03	проект

Основные технико-экономические показатели

Поз.	Обозначение	Единицы измерения	Количество
1	Площадь участка в условных границах проектирования	га	**2,4700**
2	Площадь застройки, в том числе:	м2	**2 933,6**
	- проектируемые здания и сооружения	м2	2 383,2
	- существующие здания и сооружения	м2	550,4
3	Площадь покрытий, в том числе:	м2	**6 545,5**
	- покрытие проездов	м2	5 039,7
	- покрытие тротуаров	м2	1 036,3
	- площадь отмостки	м2	469,47
4	Площадь, занимаемая водоотводными сооружениями	м2	**383,3**
5	Площадь озеленение	м2	**1471,0***
6	Площадь прочих территорий	м2	**13 366,6****
7	Плотность застройки	%	11,9
8	Процент покрытий	%	26,5
9	Процент водоотводных сооружений	%	1,5
10	Процент озеленения	%	6,0
11	Процент прочих территорий	%	54,1

Примечания:
* - площадь включая озеленение откоса русла водоотведения
** - площадь включая площадь свободную от застройки

Условные обозначения

- Условная граница участка проектирования
- Проектируемые здания и сооружения
- Фундаменты проектируемых сооружений
- Существующие здания и сооружения
- Покрытие гравийное проездов и площадок
- Покрытие гравийное тротуаров
- Покрытие с применением местного грунта
- Газон посевной
- Зона русла водоотведения
- Существующие железнодорожные пути
- 520,85 — Отметка нуля здания
- Снос или демонтаж существующих объектов
- Объекты МДК "Норберг" подлежащие выводу из работы и демонтажу после ввода в эксплуатацию объектов реконструкции

							AAE-051C-NKG-000-ГП
							Реконструкция дробильно-сортировочного комплекса для стабилизации работы Нурказганской ОФ на объем переработки 4,0 млн. тонн руды в год
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
Разработал		Севостьянова			10.2022	Общеплощадочные чертежи	Стадия: ТП; Лист: 1; Листов:
Проверил		Морозова			10.2022		
ГИП		Раисова			10.2022	Генеральный план М1:500	AAE ENGINEERING
Н.контроль		Ремизова			10.2022		

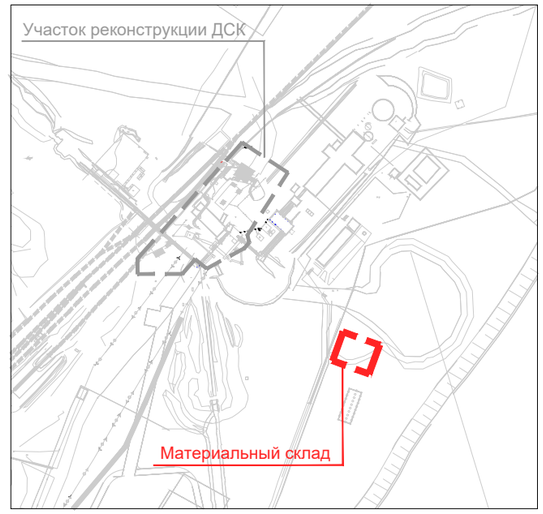
Взам. инв. N°
Подпись и дата
Инв. N° подл.

Формат А1 1:500

С
Ю
Январь
Июль

Скв.21
Скв.22
Скв.23
0,00=528,20
проходная
Гр.
МУ
МЖ
МН
КН
2Каб 0.4кВ
С.15-1063
9,00
8,50
48,00
20,50
40,50

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО УЧАСТКА



Условные обозначения

- Условная граница участка проектирования
- Проектируемые здания и сооружения
- Существующие здания и сооружения
- Покрытие гравийное проездов и площадок
- Покрытие отмостки
- Газон посевной

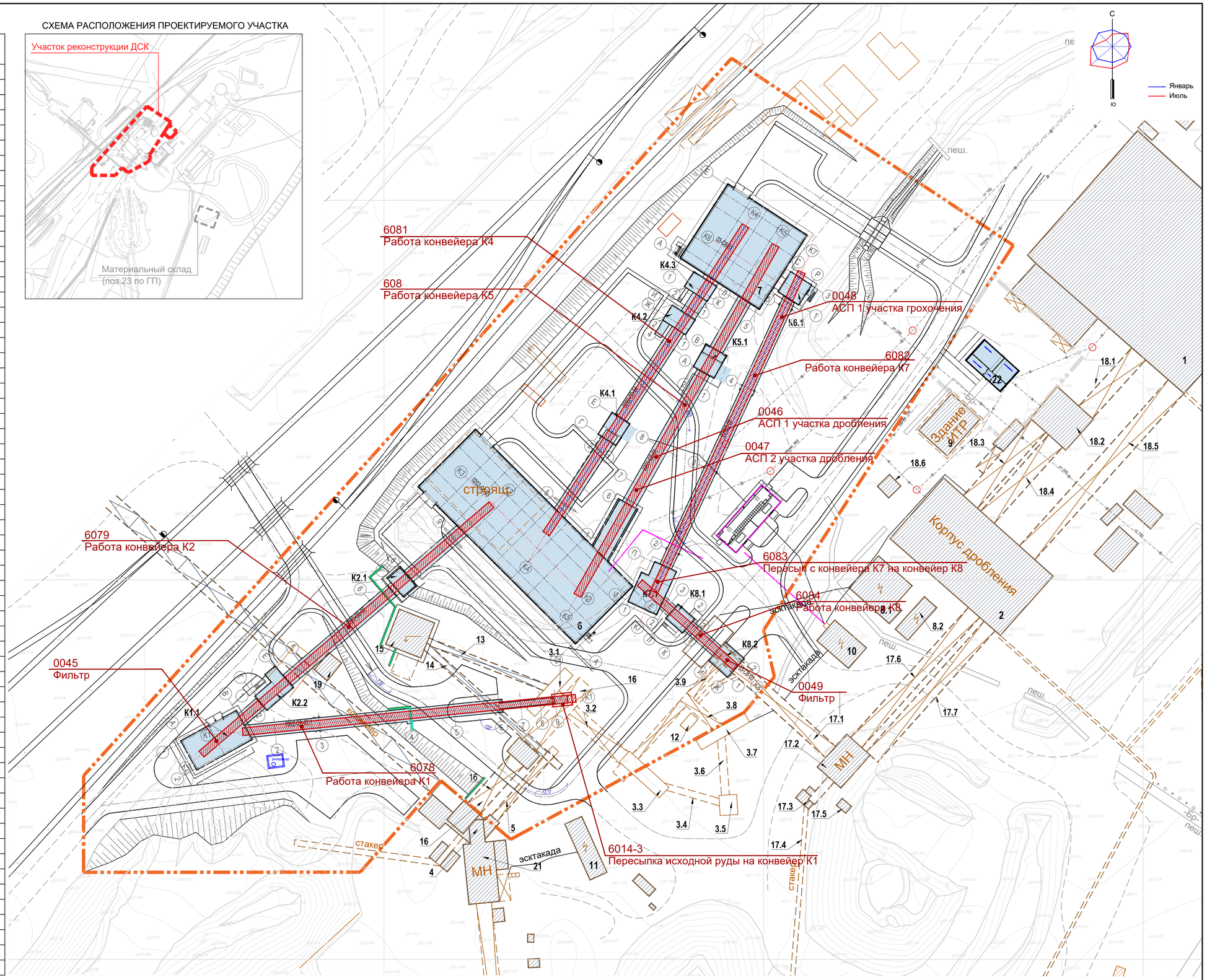
						AAE-051C-NKG-23-ГП	
						Реконструкция дробильно-сортировочного комплекса для стабилизации работы Нурказганской ОФ на объем переработки 4,0 млн. тонн руды в год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата		
Разработал		Севостьянова			10.2022	Площадка материального склада	Стадия: РП; Лист: 0; Листов:
Проверил		Морозова			10.2022		
ГИП		Раисова			10.2022		
Н.контроль		Ремизова			10.2022	Генеральный план М1:500	AAE ENGINEERING

Формат А3

Экспликация зданий и сооружений

№ на плане	Наименование	Примечание
1	Главный корпус НОФ	сущ.
2	Корпус тонкого дробления	сущ.
3.1	Дробилка GP-500 поз. 1.25	демонтир. част.
3.2	Конвейер поз. 1.26	демонтир.
3.3	Грохот поз. 1.27	демонтир.
3.4	Конвейер поз. 1.28	демонтир.
3.5	Бункер поз. 1.29	демонтир.
3.6	Конвейер поз. 1.30	демонтир.
3.7	Дробилка HP500 поз. 1.31	демонтир.
3.8	Конвейер поз. 1.32	демонтир.
3.9	Конвейер поз. 1.33	демонтир.
4	Приемный бункер поз. 1.4	сущ.
5	Конвейер поз.1.20	сущ.
6	Корпус дробления	проект
7	Корпус грохочения	проект
8.1	Трансформаторная подстанция	сущ.
8.2	Частотный преобразователь роллер-пресса	сущ.
9	Здание ИТР	сущ.
10	Трансформаторная подстанция	сущ.
11	Трансформаторная подстанция	сущ.
12	Операторская МДК	демонтир.
13	Конвейер поз.1.23	сущ.
14	Конвейер поз.1.20.1	сущ.
15	Бункер поз.1.21	сущ.
16	Конвейер поз.1.6	сущ.
17.1	Конвейер поз.1.14	сущ.
17.2	Бункер поз.2.1	сущ.
17.3	Узел пересыпки стакера	сущ.
17.4	Стакер	сущ.
17.5	Бункеровщик 2.1	сущ.
17.6	Конвейер поз.2.3	сущ.
17.7	Конвейер поз.2.9	сущ.
18.1	Конвейерная галерея №8	сущ.
18.2	Пункт пересыпа поз.14	сущ.
18.3	Конвейерная галерея №5	сущ.
18.4	Конвейерная галерея №6	сущ.
18.5	Конвейерная галерея №7	сущ.
18.6	Склад солярки	сущ.
19	ОТК	сущ.
20	КТП	проект
21	Конвейер рудника крытый	сущ.
22	Здание для персонала ДСК	проект
К1	Конвейер 0202-СВ-02.1	проект
К1.1	Площадка обслуживания конвейера 0202-СВ-02.1	проект
К2	Конвейер 0202-СВ-02	проект
К2.1	Станция натяжения конвейера 0202-СВ-02	проект
К2.2	Площадка обслуживания фильтра аспирации и электромагнита конвейера 0202-СВ-02	проект
К4	Конвейер 0202-СВ-04	проект
К4.1	Станция натяжения конвейера 0202-СВ-04	проект
К4.2	Площадка ручной выборки металла конвейера 0202-СВ-04	проект
К4.3	Площадка обслуживания электромагнита конвейера 0202-СВ-04	проект
К5	Конвейер 0203-СВ-01	проект
К5.1	Станция натяжения конвейера 0203-СВ-01	проект
К6	Конвейер 03-СВ-01	проект
К6.1	Площадка обслуживания конвейера 03-СВ-01	проект
К7	Конвейер 03-СВ-02	проект
К7.1	Площадка обслуживания конвейера 03-СВ-02	проект
К8	Конвейер 03-СВ-03	проект
К8.1	Площадка обслуживания фильтра аспирации конвейера 03-СВ-03	проект
К8.2	Площадка обслуживания конвейера 03-СВ-03	проект

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО УЧАСТКА



Условные обозначения

- Условная граница участка проектирования
- Проектируемые здания и сооружения
- Существующие здания и сооружения
- Источники выбросов в атмосферу

						AAE-051C-NKG-000-POOC	
						Реконструкция дробильно-сортировочного комплекса для стабилизации работы Нурказганской ОФ на объем переработки 4,0 млн. тонн руды в год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал		Севостьянова			01.2023	Общеплощадочные чертежи	Стадия: РД; Лист: 1; Листов:
Проверил		Морозова			01.2023		
Нач.отдела		Морозова			01.2023		
ГИП		Раисова			01.2023	Карта-схема источников выбросов в атмосферу участка реконструкции ДСК Нурказган	
Норм.контр		Ремизова			01.2023		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.