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

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ПО «Карагандацветмет»
А.Н. Куйкабаев

(подпись)

"04" 07 2022г.
М.П.

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов (НДВ) для месторождения Хаджиконган на период 2022-2026 гг.

П-22А-06/15

Начальник
карьера Хаджиконган Ғ. Төлеубайұлы

Директор Головного
проектного института, к.т.н. Р.М. Салыкова

2022

Список исполнителей

Отдел охраны окружающей среды:

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

Перечень принятых сокращений

ГПИ	Головной проектный институт
ГОСТ	Государственный стандарт
ГЭЭ	Государственная экологическая экспертиза
ЗВ	Загрязняющее вещество
РООС	Раздел «Охрана окружающей среды»
СП	Санитарные правила
НПА	Нормативно-правовые акты
МРП	Минимальный расчетный показатель
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДКм.р.	Предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с.	Предельно допустимая концентрация, среднесуточная
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ЭК	Экологический кодекс
СНиП	Строительные нормы и правила
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ПДУ	Предельно-допустимый уровень
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
ЭНК	Экологический норматив качества

Аннотация

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) месторождения Хаджиконган разработан на 2022-2026 гг.

В данном проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ в атмосферу на существующее положение, предложения по нормативам допустимых выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации санитарно-защитной зоны месторождения Хаджиконган ТОО «Корпорация Казахмыс», расположенного на территории Бухар-Жырауского района Карагандинской области.

На данный момент месторождения Хаджиконган имеет заключение государственной экологической экспертизы на проект «План горных работ отработки месторождения Хаджиконган открытым способом» с разделом «Охрана окружающей среды» № KZ69RCP00085131 от 31.12.2019 г. (приложение 6).

Основанием для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) месторождения Хаджиконган ТОО «Корпорация Казахмыс» на период 2022-2026 гг. является уменьшение общего годового количества руды и вскрышной породы на 2022 год и изменение минералогического состава товарной руды (т.е. расклад на сульфидную руду и окисленную руду):

- общее годовое количество руды на 2022 год **уменьшилось** относительно согласованного проекта ПГР (приложение 6), было 994 300 т/год стало 994 000 т/год (уменьшилось на 300 т/год). На остальные года (2023-2026 гг.) общее годовое количество руды не изменилось;
- общее годовое количество вскрышной породы на 2022 год **уменьшилось** относительно согласованного проекта ПГР (приложение 6), было 4 647 400 т/год стало 4 466 000 т/год (уменьшилось на 181 400 т/год). На остальные года (2023-2026 гг.) общее годовое количество руды не изменилось;
- количество **окисленной руды** в 2022 году **увеличилось** в общем годовом составе руды, т.е. было 74 300 т/год из 994 300 т/год из общего годового объема руды по месторождению Хаджиконган (ЗГЭЭ ПГР - приложение 6), стало 794 000 т/год (увеличилось на 719 700 т/год) из 994 000 т/год из общего годового объема руды по месторождению Хаджиконган (календарный план на 2022-2026 гг.);
- количество **сульфидной руды** в 2022 году **уменьшилось** в общем годовом составе руды, т.е. было 920 000 т/год из 994 300 т/год из общего годового объема руды по месторождению Хаджиконган (ЗГЭЭ ПГР - приложение 6), стало 200 000 т/год (уменьшилось на 720 000 т/год) из 994 300 т/год из общего годового объема руды по месторождению Хаджиконган (календарный план на 2022-2026 гг.);

- включение источников выбросов ЗВ, учтенных отдельным проектом «Пруд-испаритель месторождения Хаджиконган» с РООС - отвалы ПРС ист. №№ 6012, 6013, 6014;
- включение источников выбросов ЗВ, учтенных отдельным проектом «Строительство рудовозной автодороги для транспортировки руды с месторождения Хаджиконган до станции Ащису» с РООС - отвалы ПРС ист. №№ 6015, 6016, 6017, 6018;
- включение источников выбросов ЗВ, учтенных отдельным проектом «Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису» с РООС - отвалы ПРС ист. №№ 6019, 6020, и перегрузочная площадка ист. 6021.

Таблица 1 - Сравнительная таблица годового объема месторождения Хаджиконган.

№	Наименование проектной документации	Годы отработки					Примечание
		2022	2023	2024	2025	2026	
1	2	3	4	5	6	7	
Согласованный ПГР (ЗГЭЭ № KZ69RCP00085131 от 31.12.2019 г.- приложение 6)							
1	Общий годовой объем	**994 300** т/год	920 000 т/год	920 000 т/год	920 000 т/год	839 100 т/год	
	Сульфидная руда	**920 000** т/год	920 000 т/год	920 000 т/год	920 000 т/год	839 100 т/год	
	Окисленная руда	**74 300** т/год	-	-	-	-	
	Порода (вскрыш)	**4 647 400** $м^3$/год	4 643 800 $м^3$/год	4 173 800 $м^3$/год	3 473 800 $м^3$/год	2 058 400 $м^3$/год	
Разрабатываемый проект НДВ на 2022-2026 гг.							
2	Общий годовой объем	**994 000** т/год	920 000 т/год	920 000 т/год	920 000 т/год	839 100 т/год	Уменьшилось в 2022 г .на 300 т/год
	Сульфидная руда	**200 000** т/год	920 000 т/год	920 000 т/год	920 000 т/год	839 100 т/год	Уменьшилось на 720 000 т/год в 2022 г.
	Окисленная руда	**794 000** т/год	-	-	-	-	Увеличилось на 719 700 т/год в 2022 г.
	Порода (вскрыш)	**4 466 000** $м^3$/год	4 643 800 $м^3$/год	4 173 800 $м^3$/год	3 473 800 $м^3$/год	2 058 400 $м^3$/год	Уменьшилось на 181 400 т/год в 2022 г.

В настоящем проекте в выбросах от источников месторождения Хаджиконган нормируются 7 загрязняющих веществ (с учетом автотранспорта): азота (IV) диоксид (0301), азота (II) оксид (0304), углерод (0328), серы диоксид (0330), углерода оксид (0337), керосин (2732), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

В предыдущем проекте (ПГР) нормировалось также 7 веществ. Т.е. количество выбрасываемых загрязняющих веществ не изменилось (не увеличилось).

Обоснование количества загрязняющих веществ представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Обоснование количества загрязняющих веществ.

№	Код ЗВ	Наименование вещества	ПГР (приложение 6)	НДВ на 2022-2026 гг.
1	2	3	4	5
1	0301	Азота (IV) диоксид (4)	+	+
2	0304	Азот (II) оксид (6)	+	+
3	0328	Углерод (593)	+	+
4	0330	Сера диоксид (526)	+	+
5	0337	Углерод оксид (594)	+	+
6	2732	Керосин (660*)	+	+
7	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	+	+
		В С Е Г О:	**7**	**7**

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу, на месторождении Хаджиконган, учтенных данным проектом, составляет:

На 2022 год - 16 шт. (все источники неорганизованные).

На 2023 год - 20 шт. (все источники неорганизованные).

На 2024 год - 15 шт. (все источники неорганизованные).

На 2025 год - 11 шт. (все источники неорганизованные).

На 2026 год - 11 шт. (все источники неорганизованные).

В ранее разработанном проекте ПГР нормировалось 11 источников выбросов загрязняющих веществ. Данным разрабатываемым проектом НДВ не нормируется источник 6007 (ГКР). Итого из ПГР нормируется 10 источников.

Из рабочего проекта «Пруд-испаритель месторождения Хаджиконган» с РООС данным проектом НДВ нормируется 3 источника.

Из рабочего проекта «Строительство рудовозной автодороги для транспортировки руды с месторождения Хаджиконган до станции Ащису» с РООС данным проектом НДВ нормируется 4 источника.

Из рабочего проекта «Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису» с РООС данным проектом НДВ нормируется 3 источника.

Обоснование количества источников месторождения Хаджиконган показано в таблице 3.

Таблица 3 - Обоснование количества источников месторождения Хаджиконган

№	№ ист.	Статус	Наименование работ	ПГР отработки месторождения Хаджиконган открытым способом» № KZ69RCP00085131 от 31.12.2019 г. (приложение 6)	Пруд-испаритель месторождения Хаджиконган с РООС	Строительство рудовозной автодороги для транспортировки руды с месторождения Хаджиконган до станции Ащису с РООС	Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису» с РООС	НДВ на 2022-2026 гг. - данный разработанный проект
1	6001	работает	Отвал ПРС (карьер)	+	-	-	-	+
2	6002	работает	Отвал ПРС (породный отвал)	+	-	-	-	+
3	6003	работает	Отвал ПРС (породный отвал)	+	-	-	-	+
4	6004	работает	Отвал ПРС (породный отвал)	+	-	-	-	+
5	6005	работает	Отвал ПРС (отвал окисленных забалансовых руд)	+	-	-	-	+
6	6006	работает	Отвал ПРС (отвал окисленных балансовых руд)	+	-	-	-	+
7	6007	работает	ГКР	+	-	-	-	-
8	6008	работает	Карьер	+	-	-	-	+
9	6009	работает	Породный отвал	+	-	-	-	+
10	6010	работает	Отвал окисленных забалансовых руд	+	-	-	-	+
11	6011	работает	Отвал окисленных балансовых руд	+	-	-	-	+
12	6012	работает	Отвал ПРС (пруд-испаритель)	-	+	-	-	+
13	6013	работает	Отвал ПРС (пруд-испаритель)	-	+	-	-	+
14	6014	работает	Отвал ПРС (пруд-испаритель)	-	+	-	-	+
15	6015	работает	Отвал ПРС (рудовозная автодорога)	-	-	+	-	+
16	6016	работает	Отвал ПРС (рудовозная автодорога)	-	-	+	-	+
17	6017	работает	Отвал ПРС (рудовозная автодорога)	-	-	+	-	+
18	6018	работает	Отвал ПРС (рудовозная автодорога)	-	-	+	-	+
19	6019	работает	Отвал ПРС (ж/д тупик ст. Ащису)	-	-	-	+	+
20	6020	работает	Отвал ПРС (ж/д тупик ст. Ащису)	-	-	-	+	+
21	6021	работает	Перегрузочная площадка (ж/д тупик ст. Ащису)	-	-	-	+	+

Общий объем выбросов вредных веществ (с учетом автотранспорта), учтенный настоящим проектом НДВ месторождения Хаджиконган составляет: на 2022 год – **166,4852** г/сек и **1088,4852273** т/год, на 2023 год – **53,6986г/сек и 908,70734725** т/год, на 2024 год – **53,03045 г/сек и 874,792** т/год, на 2025 год – **53,681334 г/сек и 825,28088725** т/год, на 2026 год – **53,61725 г/сек и 715,35908725** т/год.

Общий валовый выброс вредных веществ (без учета автотранспорта), учтенный настоящим проектом НДВ месторождения Хаджиконган составляет: на 2022 год – **166,273856 г/сек и 1088,11034** т/год, на 2023 год – **53,487256 г/сек и 908,33246** т/год, на 2024 год – **53,819106 г/сек и 874,417** т/год, на 2025 год – **53,406906 г/сек и 824,906** т/год, на 2026 год – **53,405906 г/сек и 714,9842** т/год.

Таблица 4 - Обоснование количества выбросов месторождения Хаджиконган по проектной документации

Период отработки	Добычные работы учтенные в ПГР отработки месторождения Хаджиконган открытым способом» № KZ69RCP00085131 от 31.12.2019 г. (приложение 6)		Добычные работы учтенные в данный разработанный НДВ, т/год		Строительство рудовозной автодороги для транспортировки руды с месторождения Хаджиконган до станции Ащису с РООС, т/год		Пруд-испаритель месторождения Хаджиконган с РООС, т/год		Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису» с РООС, т/год		Сумма выбросов добычных работ из ПГР и выбросы учтенные рабочей документацией	Сумма выбросов добычных работ из НДВ и выбросы учтенные рабочей документацией	Количество уменьшения выбросов
	Период	Выбросы	Период	Выбросы	Период	Выбросы	Период	Выбросы	Период	Выбросы	Выбросы	Выбросы	Выбросы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-й год отработки	2020*	944.6623	2022	922.54804	2022	-	2022	0,6787	2022	164.8836	944.6623+0.6787+164.8836=**1110.2246**	922.54804+0.6787+164.8836=**1088.11034**	1110.2246-1088.11034=**22.11426**
2-й год отработки	2021*	814.221	2023	742.41816	2023	0,352	2023	0,6787	2023	164.8836	814.221+0.352+0.6787+164.8836=**980.1353**	742.41816+0.352+0.6787+164.8836=**908.33246**	980.1353-908.33246=**71.80284**
3-й год отработки	2022*	796.621	2024	709.385	2024	0,352	2024	-	2024	164.68	796.621+0.352+164.68=**961.653**	709.385+0.352+164.68=**874.417**	961.653-874.417=**87.236**
4-й год отработки	2023*	778.31136	2025	660.226	2025	-	2025	-	2025	164.68	778.31136+164.68=**942.99136**	660.226+164.68=**824.906**	942.99136-824.906=**118.08536**
5-й год отработки	2024*	746.121	2026	550.3042	2026	-	2026	-	2026	164.68	746.121+164.68=**910.801**	550.3042+164.68=**714.9842**	910.801-714.9842=**195.8168**

**- сравнивая выбросы загрязняющих веществ с ранее разработанным ПГР и с настоящим проектом НДВ необходимо учитывать, что по факту месторождение Хаджиконган началось отрабатываться во II-м полугодии 2021 года. Поэтому работы намечаемые на первый год отработки месторождения приходятся на 2022 год. Учитывая объем выполняемых работ целесообразно сравнивать не по календарным годам (2022 год ПГР с 2022 годом НДВ), а по годам отработки месторождения (1-й год отработки месторождения по НДВ с 1-м годом отработки месторождения по ПГР). В разные годы отработки месторождения заложены разные виды и объемы работ. Принцип сравнивания выбросов не по календарным годам, а по годам отработки (1-й год отработки, 2-й год отработки и т.д.) позволяет сравнивать аналогичные виды работ учтенные в ПГР и НДВ. Соответственно, работы запланированные на 2020 год по ПГР по факту совпадают с работами намеченными на 2022 год, учтенные в настоящем проекте НДВ. Поэтому в таблице 4 в графе «1» показаны года отработки месторождения. В графе «2» показаны календарные года по ПГР. В графе «4» показаны календарные года по настоящему разрабатываемому проекту НДВ.*

Сумма валовых выбросов ПГР, пруда-испарителя, рудовозной автодороги и ж/д тупик ст. Ащису (графы «3», «5», «7», «9» соответственно), больше чем нормируемые данным проектом НДВ выбросы. Т.е. нормируемые разработанным проектом НДВ выбросы не превышают сумму выбросов учтенную в вышеуказанных проектных документах (ПГР и ст.Ащису) по всем годам.

Таблица 4а – Сравнительная таблица обоснования количества выбросов месторождения Хаджиконган относительно ПГР и НДВ

Добычные работы учтенные в ПГР отработки месторождения Хаджиконган открытым способом» № KZ69RCP00085131 от 31.12.2019 г. (приложение 6), т/год		Добычные работы учтенные в данный разработанный НДВ, т/год		Разница между ПГР и НДВ, т/год	
Период	Выбросы	Период	Выбросы	Период	Выбросы
1	2	3	4	5	6
2020*	944.6623	2022	922.54804	2022	22.11426
Итого сумма выбросов по проектам: 944.6623-922.54804=**22.11426**					
2021*	814.221	2023	742.41816	2023	71.80284
Итого сумма выбросов по проектам: 814.221-742.41816=**71.80284**					
2022*	796.621	2024	709.385	2024	87.236
Итого сумма выбросов по проектам: 796.621-709.385=**87.236**					
2023*	778.31136	2025	660.226	2025	118.09136
Итого сумма выбросов по проектам: 778.31136-660.226=**118.08536**					
2024*	746.121	2026	550.3042	2026	195.8168
Итого сумма выбросов по проектам: 746.121+550.3042=**195.8168**					

*Сравнивая выбросы от добычных работ в рамках ПГР и НДВ видно, что выбросы учтенные в проекте НДВ меньше чем выбросы согласованные в ПГР, по годам: 1-й год отработки – в проекте НДВ **меньше на 22.11426 т/год**, 2-й год отработки выбросы в проекте НДВ меньше **на 71.80284 т/год**, 3-й год отработки выбросы в проекте НДВ меньше **на 87.236 т/год**, 4-й год отработки выбросы в проекте НДВ меньше на 118.09136 т/год, 5-й год отработки выбросы в проекте НДВ меньше на 195.8168 т/год.*
Таким образом по «таблице 4а» видно что учтенные выбросы в проекте НДВ по каждому году имеют значительное уменьшение выбросов в отличие от согласованного и действующего проекта ПГР (№ KZ69RCP00085131 от 31.12.2019 г.).

Сравнивая выбросы, учтенные в «ПГР отработки месторождения Хаджиконган открытым способом» (далее ПГР), в РП «Пруд-испаритель месторождения Хаджиконган» с РООС, в РП «Строительство рудовозной автодороги для транспортировки руды с месторождения Хаджиконган до станции Ащису» с РООС и в РП «Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису» с РООС (далее ж/д тупик ст. Ащису), с выбросами учтенными в настоящем проекте НДВ видно, что выбросы занормированные в настоящем проекте по годам отработки месторождения меньше, чем сумма выбросов загрязняющих веществ от учтенных проектов (4 шт.) в настоящем проекте НДВ.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей		2
Перечень принятых сокращений		3
Аннотация		4
Содержание		10
1.	ВВЕДЕНИЕ	12
2.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	14
3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	20
3.1	Характеристика сырья и основных технологических материалов	20
3.2	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	24
3.3	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	51
3.4	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	59
3.5	Сведения о залповых и аварийных выбросах	63
3.6	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	65
3.7	Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДВ	80
3.7.1	Основные производственные показатели	80
3.7.2	Обоснование производительности применяемой техники и оборудования, принятых для расчета объема эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух	81
3.8	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	89
3.9	Перспектива развития оператора	90
4.	ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	91
4.1	Общие положения	91
4.2	Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы	91
4.3	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение	92
4.4	Предложения по нормативам допустимых выбросов	96
4.5	Характеристика санитарно-защитной зоны	99
5.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)	100
6.	КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	101
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	110
	ПРИЛОЖЕНИЯ	111
Приложение 1	Инвентаризация	
Приложение 2	Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	
Приложение 3	Карта-схема	
Приложение 4	Информация о НМУ	
Приложение 5	Свидетельство регистрации филиала	
Приложение 6	ЗГЭЭ на ПГР	
Приложение 7	Расчеты валовых выбросов	
Приложение 8	Результаты расчетов приземных концентраций	

Приложение 9	Фон	
Приложение 10	Климатическая и фоновая справки РГП «Казгидромет»	
Приложение 11	Ситуационная карта	
Приложение 12	Разрешение по взрывчатым веществам	
Приложение 13	Применяемое оборудование	
Приложение 14	Сертификат	
Приложение 15	Определение категории	

1 ВВЕДЕНИЕ

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

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

В настоящее время основной деятельностью месторождения Хаджиконган является добыча медной руды.

Основанием для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) месторождения Хаджиконган ТОО «Корпорация Казахмыс» на период 2022-2026 гг. является уменьшение общего годового количества руды и вскрышной породы на 2022 год и изменение минералогического состава товарной руды (т.е. расклад на сульфидную руду и окисленную руду):

- общее годовое количество руды на 2022 год **уменьшилось** относительно согласованного проекта ПГР (приложение 6), было 994 300 т/год стало 994 000 т/год (уменьшилось на 300 т/год). На остальные года (2023-2026 гг.) общее годовое количество руды не изменилось;
- общее годовое количество вскрышной породы на 2022 год **уменьшилось** относительно согласованного проекта ПГР (приложение 6), было 4 647 400 т/год стало 4 466 000 т/год (уменьшилось на 181 400 т/год). На остальные года (2023-2026 гг.) общее годовое количество руды не изменилось;
- количество **окисленной руды** в 2022 году **увеличилось** в общем годовом составе руды, т.е. было 74 300 т/год из 994 300 т/год из общего годового объема руды по месторождению Хаджиконган (ЗГЭЭ ПГР - приложение 6), стало 794 000 т/год (увеличилось на 719 700 т/год) из 994 000 т/год из общего годового объема руды по месторождению Хаджиконган (календарный план на 2022-2026 гг.);
- количество **сульфидной руды** в 2022 году **уменьшилось** в общем годовом составе руды, т.е. было 920 000 т/год из 994 300 т/год из общего годового объема руды по месторождению Хаджиконган (ЗГЭЭ ПГР - приложение 6), стало 200 000 т/год (уменьшилось на 720 000 т/год) из 994 300 т/год из общего годового объема руды по месторождению Хаджиконган (календарный план на 2022-2026 гг.);
- включение источников выбросов ЗВ, учтенных отдельным проектом «Пруд-испаритель месторождения Хаджиконган» с РООС - отвалы ПРС ист. №№ 6012, 6013, 6014;

- включение источников выбросов ЗВ, учтенных отдельным проектом «Строительство рудовозной автодороги для транспортировки руды с месторождения Хаджиконган до станции Ащису» с РООС - отвалы ПРС ист. №№ 6015, 6016, 6017, 6018;
- включение источников выбросов ЗВ, учтенных отдельным проектом «Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису» с РООС - отвалы ПРС ист. №№ 6019, 6020 и перегрузочная площадка ист. 6021.

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

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

Адрес объекта:	Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район.
Адрес юридического лица:	ПО «Карагандацветмет», 100026, Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, район им. Казыбек би, пр. Строителей, 35А, БИН: 060 441 000 268
Адрес исполнителя:	РК, г. Нур-Султан, пр. Туран, 37, блок А, тел: 8(7172)55-76-72 (вн.10299), (вн. 10557)

Проект выполнен в соответствии с инвентаризацией источников выбросов (приложение 1), проведенной отделом охраны окружающей среды ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс» совместно с представителями предприятия по состоянию на январь 2022 года.

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Меднорудное месторождение Хаджиконган расположено на территории Бухар-Жырауского района Карагандинской области. Ближайший населённый пункт – с. Шешенкара (бывшее Пролетарское) располагается в северо-восточном направлении от месторождения, на расстоянии около 12,5 км от него. Районный центр Бухар-Жырауского района п. Ботакара (бывший Ульяновский) располагается северо-западнее месторождения, на расстоянии около 27 км. Областной центр г. Караганда расположен западнее месторождения, на расстоянии около 55 км (по прямой).

Ближайшая железнодорожная станция Ащису располагается в северо-восточном направлении от месторождения, на расстоянии около 14 км от месторождения. Станция Ащису располагается на железнодорожном пути ст. Солончики – ст. Карагайлы. От станции Солончики имеется выход на железнодорожный путь Караганда – Нур-Султан. Станция Солончики располагается на расстоянии около 27 км севернее станции Караганда. Станция Карагайлы является конечной станцией, располагается на расстоянии около 173 км от станции Ащису в юго-восточном направлении (по трассе железнодорожного пути).

В северо-западном направлении, на расстоянии около 5,7 км от месторождения проходит высоковольтная воздушная линия электропередач мощностью 110 кВ (Топар – Карагайлы). Изучаемый район малонаселённый.

Наиболее близко расположенным от месторождения населённым пунктом, кроме Шешенкара, является районный центр Бухар-Жырауского района пос. Ботакара (в 2,5 км к западу от Шешенкара).

В настоящее время основной деятельностью месторождения Хаджиконган является добыча медной руды.

Месторождение Хаджиконган административно входит в ПО «Карагандацветмет» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс».

Территория месторождения Хаджиконган расположена на одной промплощадке, находящейся по адресу: Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район.

А также на ближайшей железнодорожной станция Ащису располагается перегрузочная площадка руды для погрузки руды в вагоны и дальнейшей доставки до обогатительной фабрики для переработки.

Станция Ащису располагается в северо-восточном направлении от месторождения на расстоянии около 14 км. Станция Ащису располагается на железнодорожном пути ст. Солончики – ст. Карагайлы. От станции Солончики имеется выход на железнодорожный путь Караганда – Нур-Султан. Станция Солончики располагается на расстоянии около 63 км севернее станции Караганда. Станция Карагайлы является конечной станцией и располагается на расстоянии около 173 км от станции Ащису в юго-восточном направлении (по трассе железнодорожного пути).

Пруд-испаритель располагается в северо-восточном направлении, на расстоянии около 1200 м от борта карьера.

Район месторождения Хаджиконган характеризуется резко континентальным засушливым климатом, что обуславливается удаленностью территории от океана, а также свободным доступом теплого сухого субтропического воздуха пустынь Средней Азии в теплое время года и холодного, бедного влагой арктического воздуха, в холодное полугодие.

Гидрографическая сеть описываемого района относится к бассейну р. Нуры, протекающей севернее месторождения, на расстоянии 11 км. Месторождение Хаджиконган расположено в междуречье притоков Нуры Алтынсу и Киши-Алтынсу.

Медную руду планируется перерабатывать на обогатительной фабрике

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и охраняемые законом объекты (памятники архитектуры и др.) в границах СЗЗ месторождения Хаджиконган ПО «Карагандацветмет» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» отсутствуют.

Расположение месторождения Хаджиконган показано на обзорной карте – рисунок 1 и 2.

Ситуационная карта расположения месторождения Хаджиконган представлена на рисунке 3 и приложении 11.

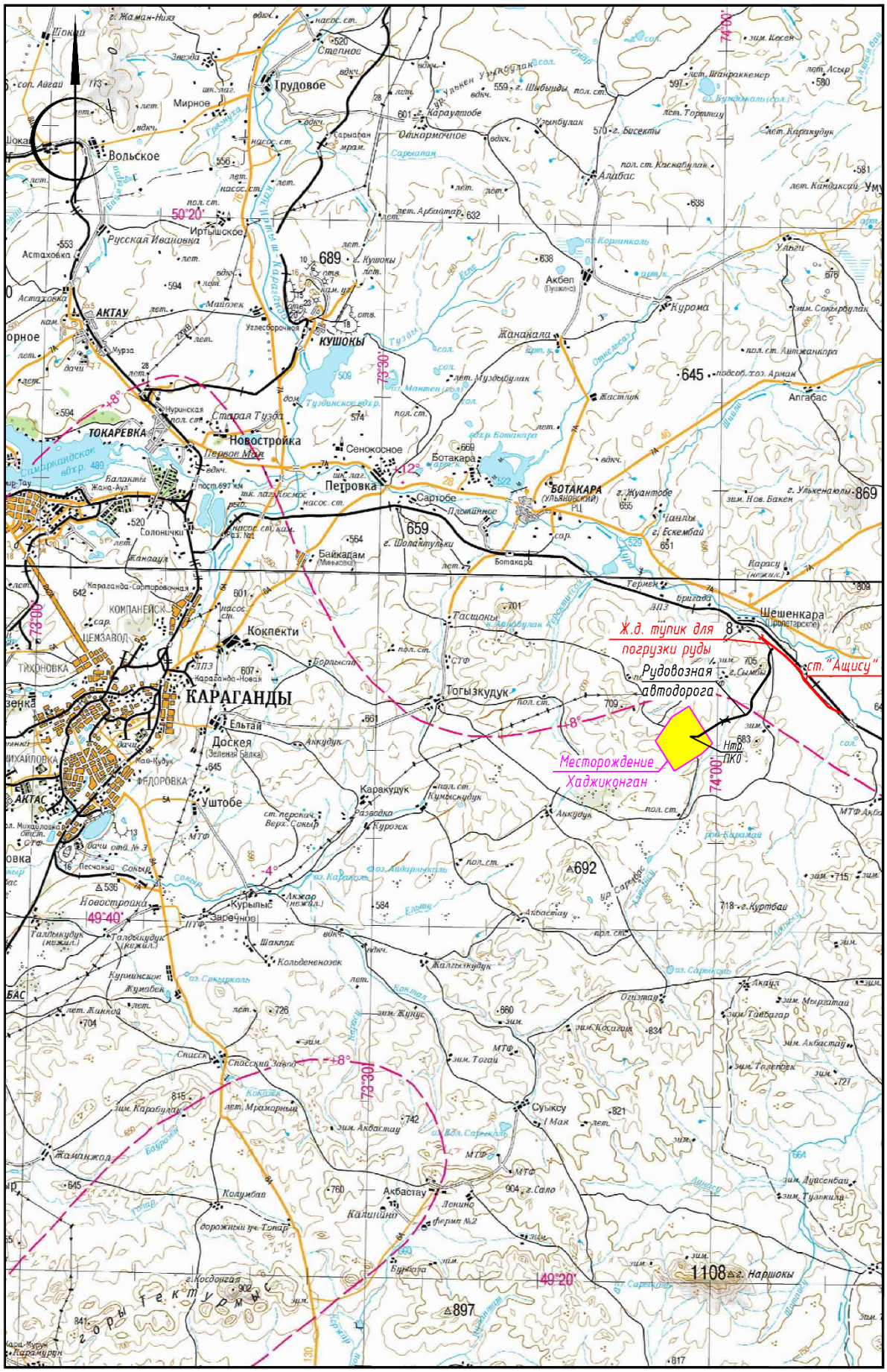


Рисунок 1 – Обзорная карта

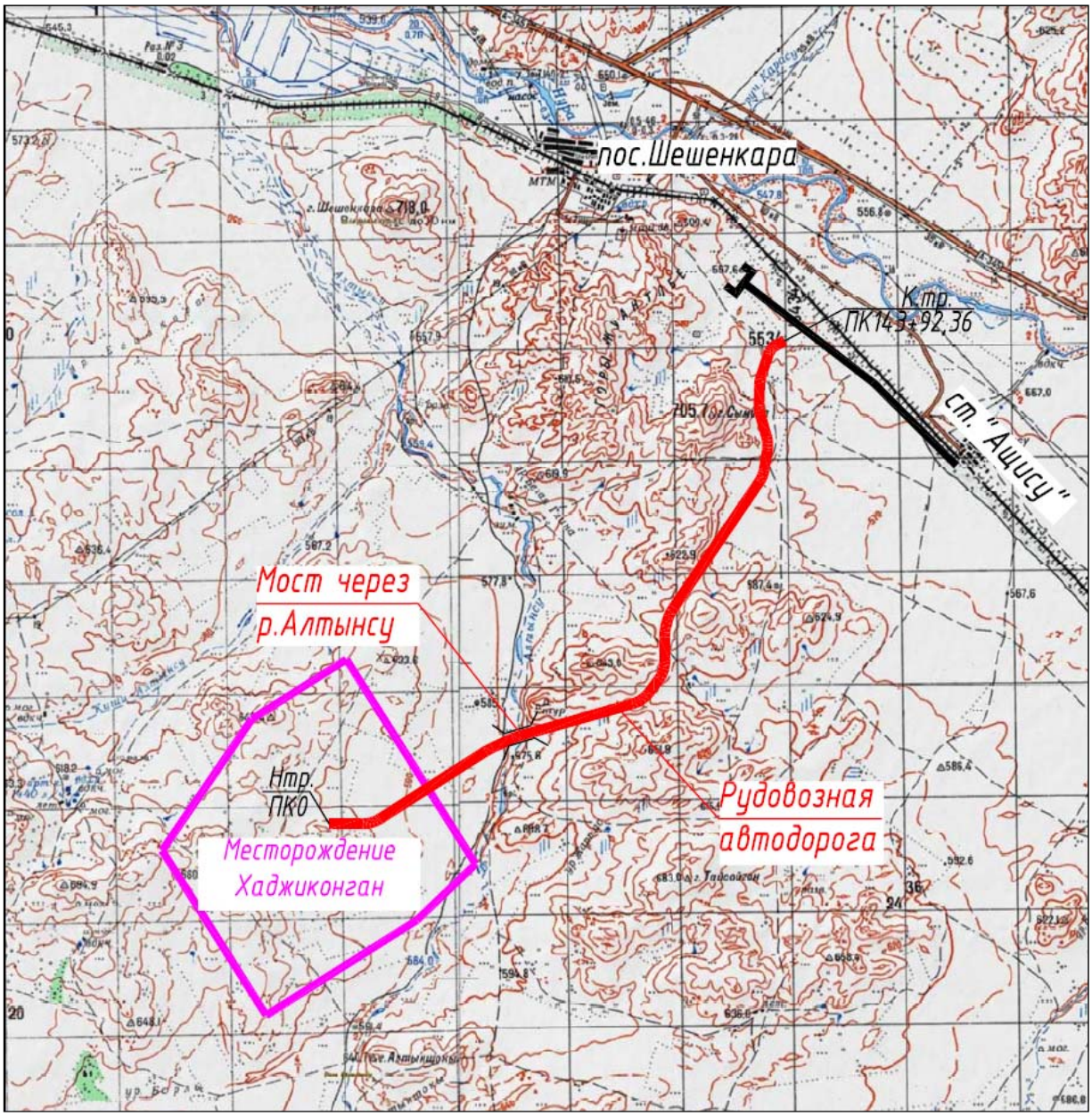


Рисунок 2 - Расположение месторождения Хаджиконган

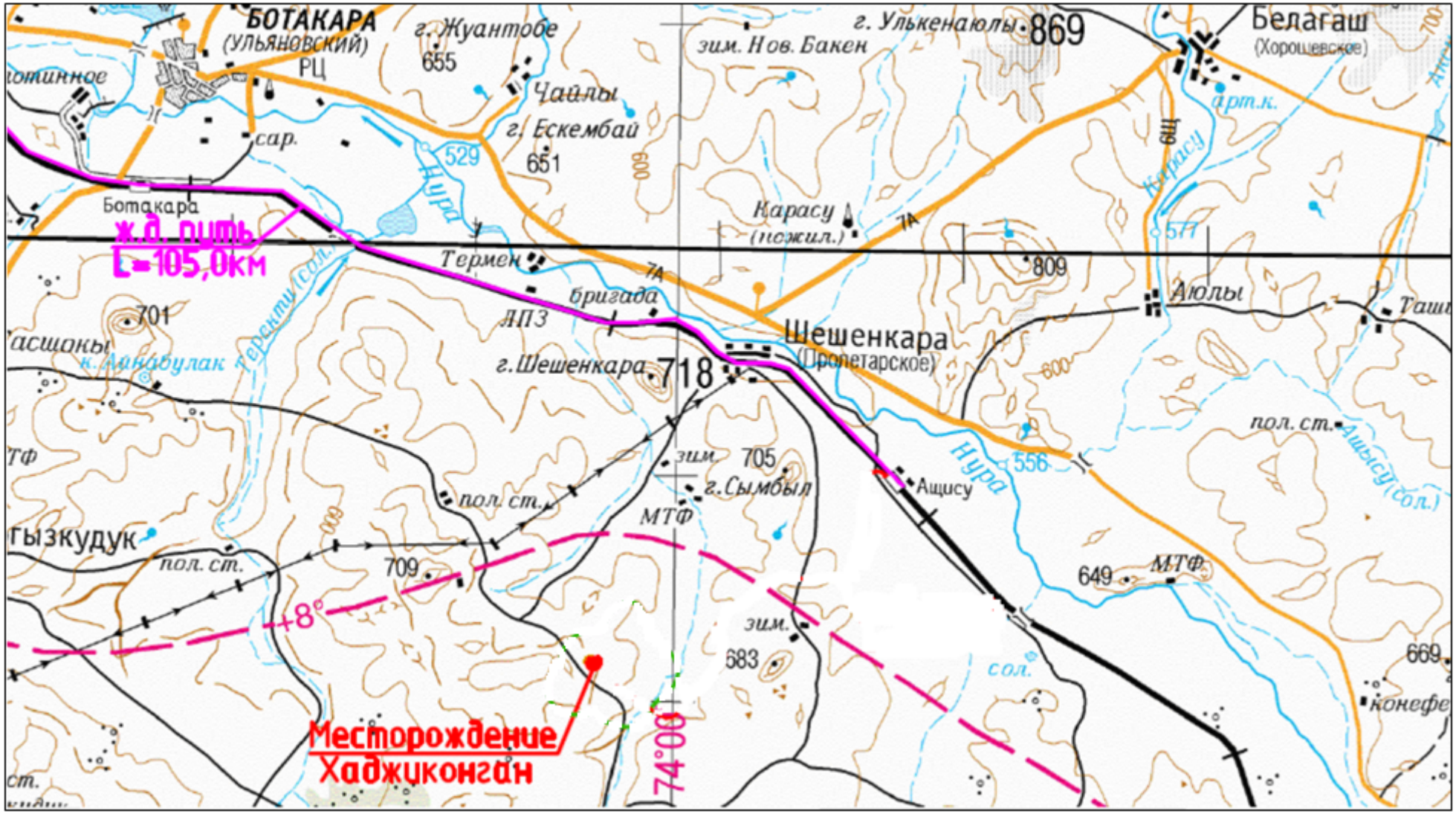


Рисунок 3 - Ситуационная карта расположения месторождения Хаджиконган

От месторождения Хаджиконган в северо-восточном направлении на расстоянии около 12 км 500 м расположена ближайшая жилая зона.

Ближайший населённый пункт от месторождения – с. Шешенкара (бывшее Пролетарское) располагается в северо-восточном направлении от месторождения, на расстоянии около 12,5 км от него.

Расстояние до жилой зоны (в метрах) представлено в таблице 5 и показано на рисунке 2.

Таблица 5 – Расстояние от месторождения до жилой зоны

Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
расстояние от месторождения Хаджиконган до жилой зоны, м	-	около 12 500	-	-	-	-	-	-

Ближайший населённый пункт от перегрузочной площадки ст. Ащису – ж/д станция Ащису располагается в 2,5 км от перегрузочной площадки в юго-восточном направлении.

Расстояние до жилой зоны (в метрах) представлено в таблице 6 и показано на рисунке 4.

Таблица 6 – Расстояние от перегрузочной площадки до жилой зоны

Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
расстояние от перегрузочной площадки до жилой зоны, м	-	-	-	около 2 500	-	-	-	-

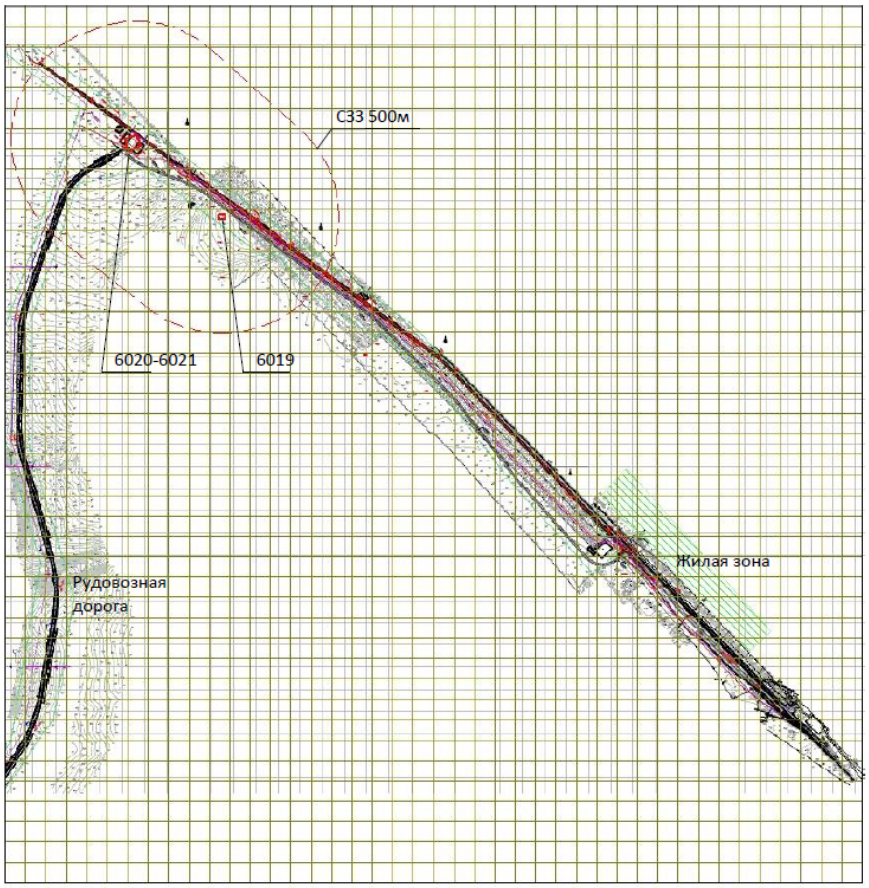


Рисунок 4 – Расположение жилой зоны относительно перегрузочной площадки ст. Ащису

Проектная годовая производительность карьера «Хаджиконган» по руде принимается 920,0 тыс. т/год.

Согласно календарного плана производительность на 2022 год – 994 000 т/год, на 2023-2025 гг.- 920 000 т/год, на 2026 год – 839 100 т/год.

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

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Характеристика сырья и основных технологических материалов

Данным проектом предусматривается вовлечение в отработку месторождения Хаджиконган до гор. 390 м производительностью 920 тыс.т/год.

Основные параметры карьера по данному проекту:

- длина карьера – 680 м;
- ширина карьера – 600 м.

Отметка дна карьера – 390,0 м, средняя глубина – 240,0 м.

Проектная годовая производительность карьера «Хаджиконган» по руде принимается 920,0 тыс. т/год.

На карьере «Хаджиконган», принимается круглогодичный режим работы:

- число рабочих дней в году – 365;
- число рабочих смен в сутки – 2;
- продолжительность смены – 11 часов.

К проектированию отработки месторождения Хаджиконган открытым способом приняты утвержденные запасы балансовых руд категории C_1+C_2, часть забалансовых запасов, примыкающих к зальбандам основных балансовых рудных тел категории C_1, а также часть запасов, которые находились за контуром проектного карьера и не были включены в подсчет.

Вскрытие карьера предусматривается наклонной траншеей с общей прямой трассой и выездом на северо-восточный борт карьера.

Вскрытие горизонта осуществляется въездной траншеей.

Настоящим проектом предусматривается отработка запасов месторождения Хаджиконган циклично-транспортной технологической схемой работ. Для отработки запасов предусматривается применение транспортной системы разработки.

Рыхление пород производится буровзрывным способом. Погрузка взорванной горной массы осуществляется экскаваторами. Транспортирование вскрышных пород на внешний отвал медной руды из карьера до дробильного комплекса производится автосамосвалами. Добытая

руда с карьера транспортируется на дробильный комплекс. Вскрышные породы транспортируются на внешний породный отвал.

Вскрышные породы складируются отдельно в проектируемый в юго-восточной части карьера породный отвал.

Настоящим проектом при отработке запасов карьера «Хаджиконган» приняты следующие параметры:

- средняя длина (с запада на восток) – 685 м;
- средняя ширина (с юга на север) – 590 м;
- площадь на поверхности – 321,4 тыс.м^2.

Вскрышные работы, имеющие целью подготовку полезного ископаемого для добычи, заключаются в снятии слоя вскрышных пород и перемещении его за пределы проектируемого контура карьера в отвал.

Отвалы размещаются за пределами контура утверждённых запасов.

Вскрышные работы производятся экскаваторами Volvo EC750D. Транспортирование вскрыши в отвал осуществляется карьерными автосамосвалами Volvo A45G грузоподъёмностью 45,0 т.

Добычные работы ведутся методом экскавации и при помощи буровзрывных работ.

Для бурения технологических скважин предусматривается применение бурового станка DML. Скважины бурятся диаметром 215 мм.

Горная масса отгружается экскаваторами Volvo EC750D в карьерные автосамосвалы Volvo A45G. Добытая сульфидная руда транспортируется автосамосвалами до дробильного комплекса, окисленная руда – на временный склад окисленных руд.

Для отбойки горной массы в карьере применяется буровзрывной способ, основная цель которого обеспечить требуемую кусковатость горной массы в развале для нормальной производительной работы выемочно-погрузочного оборудования. Первичное дробление производится методом скважинных зарядов (массовые взрывы). Технологические скважины диаметром 215 мм бурятся при помощи высокопроизводительных буровых станков шарошечного бурения типа DML.

Взрывные работы по дроблению негабаритов производятся шпуровым методом, накладными и кумулятивными зарядами.

Пылеподавление на отвалах и технологических дорогах осуществляется за счет предварительного пылеподавления карьерной водой. Для пылеподавления используется предварительно осветленная вода, накопленная в зумпфе на дне карьера.

Проектируемый период – 2022-2026 гг. (5 лет), согласно календарному плану ведения горных работ («План горных работ отработки месторождения Хаджиконган открытым способом» № KZ69RCP00085131 от 31.12.2019 г. - приложение 6).

Таблица 7 - Расход сырья

№	Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026
1.	**Руда**	т/год	994 000	920 000	920 000	920 000	839 100
		$м^3$/год	352 483	326 242	326 242	326 242	297 554
	Сульфидная	*т/год*	200 000	920 000	920 000	920 000	839 100
		$м^3$/год	70 922	326 242	326 242	326 242	297 554
	Объемная масса окисленной руды – 2,82 т/$м^3$.						
	920 000 т/2,82=326 242 $м^3$/год						
	Окисленная	*т/год*	794 000	-	-	-	-
		$м^3$/год	281 561	-	-	-	-
	Объемная масса сульфидной руды – 2,8 т/$м^3$.						
	794 000 т/2,8=281 561 $м^3$/год						
2.	**Порода** (вскрыш)	$м^3$/год	4 466 000	4 643 800	4 173 800	3 473 800	2 058 400
		т/год	12 594 120	13 095 516	11 770 116	9 796 116	5 804 688
	Объемная масса породы – 2,82 т/$м^3$.						
	*4 466 000*2,82=12 594 120 т/год*						
3.	**Количество ВВ**						
	Расход ВВ	т/год	3 373	3 479	3 150	2 660	1 650
	Горная масса	$м^3$/год	4 818 500	4 970 000	4 500 000	3 800 000	2 356 000
	Удельный расход ВВ 0,7 кг/$м^3$						
	*4 818 500 $м^3$*0,7кг/$м^3$=3 372 950 кг (3 372 950 /1000)=3 373 т/год*						
4.	**Буровые работы**						
	Горная масса	$м^3$/год	4 818 500	4 970 000	4 500 000	3 800 000	2 356 000
	Время работы 1 станка	час/год	5182	5345	4839	4086	2534
	Более подробный расчет представлен в разделе 3.7.2						
5.	**Транспортировка**						
	Коэффициент заполнения кузова – 1,1 (ПГР-горная часть)						
	Грузоподъемность автосамосвала – 45 т (ПГР-горная часть)						
	Продолжительность рейса автосамосвала – 15 мин (ПГР-горная часть)						
	Количество автосамосвалов – 12 ед. (ПГР-горная часть)	Сульфидная	1	2	2	2	2
		Окисленная	2	-	-	-	-
		Порода	9	10	10	10	10

	Транспортировка сульфидной руды							
	Время работы	т/час	198 (1,1*45т*1ед.*60 мин/час/15 мин)		396 (1,1*45т*2ед.*60 мин/час/15 мин)	396 (1,1*45т*2ед.*60 мин/час/15 мин)	396 (1,1*45т*2ед.*60 мин/час/15 мин)	396 (1,1*45т*2ед.*60 мин/час/15 мин)
	Время работы	Час/год	1 011 (200 000/198)		2 324 (920 000/396)	2 324 (920 000/396)	2 324 (920 000/396)	2 119 (839 100/396)
	Транспортировка окисленной руды							
	Время работы	т/час	балансовая	забалансовая	-	-	-	-
			198 (1,1*45т*1ед.*60 мин/час/15 мин)	198 (1,1*45т*1ед.*60 мин/час/15 мин)				
	Время работы	Час/год	3 837 (759 600/198)	174 (34 400/198)	-	-	-	-
	Транспортировка породы							
	Время работы	т/час	1 782 (1,1*45т*9ед.*60 мин/час/15 мин)		1 980 (1,1*45т*10ед.*60 мин/час/15 мин)	1 980 (1,1*45т*10ед.*60 мин/час/15 мин)	1 980 (1,1*45т*10ед.*60 мин/час/15 мин)	1 980 (1,1*45т*10ед.*60 мин/час/15 мин)
	Время работы	Час/год	2 507 (4 466 000/1782)		2 346 (4 643 800/1980)	2 108 (4 173 800/1980)	1 755 (3 473 800/1980)	1 040 (2 058 400/1980)

3.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ при отработке месторождения Хаджиконган открытым способом являются:

- Отвалы ПРС (6001, 6002, 6003, 6004, 6005, 6006);
- Карьер (6008);
- Породный отвал (6009);
- Отвал окисленных забалансовых руд (6010);
- Отвал окисленных балансовых руд (6011);
- Отвалы ПРС – пруд-испаритель (6012, 6013, 6014);
- Отвалы ПРС – автодорога (6015, 6016, 6017, 6018);
- Отвалы ПРС – ст. Ащису (6019, 6020).
- Перегрузочная площадка ст. Ащису (6021);

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу, на месторождении Хаджиконган, учтенных данным проектом, составляет:

На 2022 год - 16 шт. (все источники неорганизованные).

На 2023 год - 20 шт. (все источники неорганизованные).

На 2024 год - 15 шт. (все источники неорганизованные).

На 2025 год - 11 шт. (все источники неорганизованные).

На 2026 год - 11 шт. (все источники неорганизованные).

В ранее разработанном проекте ПГР нормировалось 11 источников выбросов загрязняющих веществ. Данным разрабатываемым проектом НДВ нормируется на 1 источник меньше (источник 6007), так как горно-капитальные работы (ГКР) осуществлены в 2021 году, таким образом данным проектом объем ГКР в 2022 году не учитывается и соответственно источник 6007 проектом НДВ не нормируется. Ранее ГКР (источник 6007) были учтены в проекте ПГР «План горных работ отработки месторождения Хаджиконган открытым способом» № KZ69RCP00085131 от 31.12.2019 г. (приложение 6).

	Наименование проекта	Количество источников
1	ПГР отработки месторождения Хаджиконган открытым способом» № KZ69RCP00085131 от 31.12.2019 г. (приложение 6)	10 шт. (ист. 6001-6011)
2	Пруд-испаритель месторождения Хаджиконган» с РООС	3 шт. (ист. 6012, 6013, 6014)
3	Строительство рудовозной автодороги для транспортировки руды с месторождения Хаджиконган до станции Ащису» с РООС	4 шт. (6015, 6016, 6017, 6018)
4	Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису» с РООС	3 шт.(6019, 6020, 6021)
5	НДВ на 2022-2026 гг. - данный разработанный проект	**Итого: 20 шт.**

На данный момент месторождение Хаджиконган имеет заключение государственной экологической экспертизы на проект «План горных работ отработки месторождения Хаджиконган открытым способом» с разделом

«Охрана окружающей среды», заключение ГЭЭ № KZ69RCP00085131 от 31.12.2019 г. (приложение 6).

Нумерация источников загрязнения атмосферы (или источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу) сохранена и остается такой же, как была принята в разработанной проектной документации:

- План горных работ отработки месторождения Хаджиконган открытым способом с РООС (ЗГЭЭ № KZ69RCP00085131 от 31.12.2019 г. - приложение 6) – с 6001 по 6011;
- Пруд-испаритель месторождения Хаджиконган с РООС – 6012, 6013, 6014;
- Строительство рудовозной автодороги для транспортировки руды с месторождения Хаджиконган до станции Ащису с РООС – 6015, 6016, 6017, 6018;
- Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису» с РООС – 6019, 6020, 6021.

Кроме основной производственной деятельности месторождения Хаджиконган учтенной в проекте ПГР («План горных работ отработки месторождения Хаджиконган открытым способом», заключение ГЭЭ № KZ69RCP00085131 от 31.12.2019 г.) в данный НДВ включены источники периода эксплуатации рабочих проектов, разработанных для месторождения Хаджиконган: «Пруд-испаритель месторождения Хаджиконган» с материалами РООС, «Строительство рудовозной автодороги для транспортировки руды с месторождения Хаджиконган до станции Ащису» с материалами РООС, «Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису» с материалами РООС.

Таблица 8 – Обоснование нумерации источников выбросов

№	№ИЗ	№ИВ	Наименование источника загрязнения	Примечание
2022 год				
Отвал ПРС (карьер)				
1	6001	001	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
	Производственные процессы, связанные с образованием отвала ПРС (карьер) (Срезка растительного грунта/слоя, Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС, Транспортировка ПРС на отвал ПРС, Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС, Планировка отвала ПРС бульдозером) осуществлены в 2021 году, поэтому данным проектом с 2022 учитываются выбросы только при хранении ПРС в отвале.			
Отвал ПРС (породный отвал)				
2	6002	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под породный отвал (срезка растительного грунта)
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС

3	6003	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под породный отвал (срезка растительного грунта)
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
4	6004	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под породный отвал (срезка растительного грунта)
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
Отвал ПРС (отвал окисленных забалансовых руд)				
5	6005	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под отвал окисленных забалансовых руд
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
Отвал ПРС (отвал окисленных балансовых руд)				
6	6006	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под отвал окисленных балансовых руд
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
ГКР				
7	6007	Горно-капитальные работы (ГКР) осуществлены в первый год отработки месторождения (2021 год) – источник 6007, и поэтому объем ГКР в 2022 году не учитывается в НДВ, и источник 6007 проектом НДВ не учитывается. Ранее ГКР (источник 6007) был учтен в проекте ПГР «План горных работ отработки		

		месторождения Хаджиконган открытым способом» № KZ69RCP00085131 от 31.12.2019 г. (приложение 6).		
8	6008	001	Буровые работы производятся по горной массе	
		002	Взрывные работы производятся по горной массе	
		003	Погрузка сульфидной руды в самосвалы-рудовозы	На месторождении добываются 2 вида руды: сульфидная (2022 год –200 000 т/год, 2023-2025 гг. – 920 000 т/год, 2026 год – 839 100 т/год), и окисленная (2022 год – 794 000 т/год). Сульфидная руда направляется до бункера дробильного комплекса, а окисленная руда временно складируется на поверхности в отвалах окисленных руд – окисленная забалансовая и окисленная балансовая руды отдельно.
		004	Погрузка окисленной руды в самосвалы-рудовозы	
		005	Транспортировка сульфидной руды из карьера до дробильного комплекса	
		006	Разгрузка сульфидной руды в бункер дробильного комплекса	
		007	Транспортировка окисленной руды из карьера на отвал окисленных забалансовых руд (2022 год – 34 400 т/год)	
		008	Транспортировка окисленной руды из карьера на отвал окисленных балансовых руд (2022 год – 759 600 т/год)	
		009	Погрузка породы в самосвал-рудовозы	Весь объем породы грузится в самосвал-рудовозы
		010	Транспортировка породы на отвал вскрышных пород	Транспортировка породы осуществляется на породный отвал автосамосвалами
		011	Возведение предохранительной бермы, рабочих площадок	Планирование рабочих площадок и зачистки забоев, внутрикарьерных автодорог, предохранительных берм осуществляется с помощью колесного погрузчика XCMG LW500.
		012	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)	Сжигание топлива
Породный отвал				
9	6009	001	Разгрузка породы на отвал для вскрышных пород	Разгрузка породы осуществляется с самосвалов на породный отвал
		002	Хранение породы на породном отвале и его формирование	Весь объем породы планируется хранить на породном отвале
Отвал окисленных забалансовых руд				
10	6010	001	Разгрузка окисленной забалансовой руды на отвал	Окисленная руда будет отрабатываться в 2022 г. и складироваться на временный склад окисленных руд. В отвале окисленных забалансовых руд будет находиться 34 400 т/год-2022 год.
		002	Хранение окисленной забалансовой руды на отвале и его формирование	
Отвал окисленных балансовых руд				
11	6011	001	Разгрузка окисленной балансовой руды на отвал	Окисленная руда будет отрабатываться в 2022 г. и складироваться на временный склад окисленных руд. В отвале окисленных балансовых руд будет находиться 759 600 т/год-2022 год.
		002	Хранение окисленной балансовой руды на отвале и его формирование	
Пруд-испаритель				
12	6012	001	Отвал ПРС № 1 - хранение	Данные отвалы образовались при строительстве пруда-испарителя. Пыление от
13	6013	001	Отвал ПРС № 2 – хранение	
14	6014	001	Отвал ПРС № 3 - хранение	

				процессов пересыпки при формировании отвалов учтены в периоде строительства соответствующего рабочего проекта.
ж/д тупик ст. Ащису				
15	6019	001	Отвал ПРС № 1 - хранение	Данные отвалы образовались при строительстве ж/д тупика ст. Ащису. Пыление от процессов пересыпки при формировании отвалов учтены в периоде строительства соответствующего рабочего проекта.
16	6020	001	Отвал ПРС № 2 – хранение	
Перегрузочная площадка ст. Ащису				
17	6021	001	Разгрузка руды на перегрузочную площадку	Весь объем руды (920 000т/год) доставляется самосвалами до ст. Ащису. Затем грузится в вагоны для доставки до обогатительной фабрики для дальнейшей переработки.
		002	Формирование склада бульдозером и хранение руды	
		003	Погрузка руды в вагоны	
		004	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)	
Итого: 16 неорганизованных источников загрязнения				
2023 год				
Отвал ПРС (карьер)				
1	6001	001	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
	Производственные процессы, связанные с образованием отвала ПРС (карьер) (Срезка растительного грунта/слоя, Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС, Транспортировка ПРС на отвал ПРС, Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС, Планировка отвала ПРС бульдозером) осуществлены в 2021 году, поэтому данным проектом с 2022 учитываются выбросы только при хранении ПРС в отвале.			
Отвал ПРС (породный отвал)				
2	6002	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под породный отвал (срезка растительного грунта)
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
3	6003	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под породный отвал (срезка растительного грунта)
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС

4	6004	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под породный отвал (срезка растительного грунта)
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
Отвал ПРС (отвал окисленных забалансовых руд)				
5	6005	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под отвал окисленных забалансовых руд
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
Отвал ПРС (отвал окисленных балансовых руд)				
6	6006	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под отвал окисленных балансовых руд
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
ГКР				
7	6007	Горно-капитальные работы (ГКР) осуществлены в первый год отработки месторождения (2021 год) – источник 6007, и поэтому объем ГКР в 2022 году не учитывается в НДВ, и источник 6007 проектом НДВ не учитывается. Ранее ГКР (источник 6007) был учтен в проекте ПГР «План горных работ отработки месторождения Хаджиконган открытым способом» № KZ69RCP00085131 от 31.12.2019 г. (приложение 6).		
8	6008	001	Буровые работы производятся по горной массе	
		002	Взрывные работы производятся по горной массе	
		003	Погрузка сульфидной руды в самосвалы-рудовозы	На месторождении добываются 2 вида руды: сульфидная (2022 год –200 000 т/год, 2023-2025 гг. – 920 000 т/год, 2026 год – 839 100 т/год), и окисленная (2022 год – 794 000 т/год). Сульфидная руда направляется до бункера дробильного
		004	Погрузка окисленной руды в самосвалы-рудовозы	
		005	Транспортировка сульфидной руды из карьера до дробильного комплекса	
		006	Разгрузка сульфидной руды в бункер дробильного комплекса	

		007	Транспортировка окисленной руды из карьера на отвал окисленных забалансовых руд (2022 год – 34 400 т/год)	комплекса, а окисленная руда временно складируется на поверхности в отвалах окисленных руд – окисленная забалансовая и окисленная балансовая руды отдельно.
		008	Транспортировка окисленной руды из карьера на отвал окисленных балансовых руд (2022 год – 759 600 т/год)	
		009	Погрузка породы в самосвал-рудовозы	Весь объем породы грузится в самосвал-рудовозы
		010	Транспортировка породы на отвал вскрышных пород	Транспортировка породы осуществляется на породный отвал автосамосвалами
		011	Возведение предохранительной бермы, рабочих площадок	Планирование рабочих площадок и зачистки забоев, внутрикарьерных автодорог, предохранительных берм осуществляется с помощью колесного погрузчика XCMG LW500.
		012	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)	Сжигание топлива
Породный отвал				
9	6009	001	Разгрузка породы на отвал для вскрышных пород	Разгрузка породы осуществляется с самосвалов на породный отвал
		002	Хранение породы на породном отвале и его формирование	Весь объем породы планируется хранить на породном отвале
Отвал окисленных забалансовых руд				
10	6010	001	Разгрузка окисленной забалансовой руды на отвал	Окисленная руда будет отрабатываться в 2022 г. и складироваться на временный склад окисленных руд. В отвале окисленных забалансовых руд будет находиться 34 400 т/год-2022 год.
		002	Хранение окисленной забалансовой руды на отвале и его формирование	
Отвал окисленных балансовых руд				
11	6011	001	Разгрузка окисленной балансовой руды на отвал	Окисленная руда будет отрабатываться в 2022 г. и складироваться на временный склад окисленных руд. В отвале окисленных балансовых руд будет находиться 759 600 т/год-2022 год.
		002	Хранение окисленной балансовой руды на отвале и его формирование	
Пруд-испаритель				
12	6012	001	Отвал ПРС № 1 - хранение	Данные отвалы образовались при строительстве пруда-испарителя. Пыление от процессов пересыпки при формировании отвалов учтены в периоде строительства соответствующего рабочего проекта.
13	6013	001	Отвал ПРС № 2 – хранение	
14	6014	001	Отвал ПРС № 3 - хранение	
Рудовозная автодорога				
15	6015	001	Отвал ПРС № 1 - хранение	Данные отвалы образовались при строительстве рудовозной автодороги. Пыление от процессов пересыпки при формировании отвалов учтены в периоде строительства соответствующего рабочего проекта.
16	6016	001	Отвал ПРС № 2 – хранение	
17	6017	001	Отвал ПРС № 3 - хранение	
18	6018	001	Отвал ПРС № 4 - хранение	

ж/д тупик ст. Ащису				
19	6019	001	Отвал ПРС № 1 - хранение	Данные отвалы образовались при строительстве ж/д тупика ст. Ащису. Пыление от процессов пересыпки при формировании отвалов учтены в периоде строительства соответствующего рабочего проекта.
20	6020	001	Отвал ПРС № 2 – хранение	
Перегрузочная площадка ст. Ащису				
21	6021	001	Разгрузка руды на перегрузочную площадку	Весь объем руды (920 000т/год) доставляется самосвалами до ст. Ащису. Затем грузится в вагоны для доставки до обогатительной фабрики для дальнейшей переработки.
		002	Формирование склада бульдозером и хранение руды	
		003	Погрузка руды в вагоны	
		004	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)	
Итого: 20 неорганизованных источников загрязнения				
2024 год				
Отвал ПРС (карьер)				
1	6001	001	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
	Производственные процессы, связанные с образованием отвала ПРС (карьер) (Срезка растительного грунта/слоя, Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС, Транспортировка ПРС на отвал ПРС, Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС, Планировка отвала ПРС бульдозером) осуществлены в 2021 году, поэтому данным проектом с 2022 учитываются выбросы только при хранении ПРС в отвале.			
Отвал ПРС (породный отвал)				
2	6002	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под породный отвал (срезка растительного грунта)
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
3	6003	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под породный отвал (срезка растительного грунта)
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
4	6004	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под породный отвал (срезка растительного грунта)
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС

		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
Отвал ПРС (отвал окисленных забалансовых руд)				
5	6005	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под отвал окисленных забалансовых руд
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
Отвал ПРС (отвал окисленных балансовых руд)				
6	6006	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под отвал окисленных балансовых руд
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
ГКР				
7	6007	Горно-капитальные работы (ГКР) осуществлены в первый год отработки месторождения (2021 год) – источник 6007, и поэтому объем ГКР в 2022 году не учитывается в НДВ, и источник 6007 проектом НДВ не учитывается. Ранее ГКР (источник 6007) был учтен в проекте ПГР «План горных работ отработки месторождения Хаджиконган открытым способом» № KZ69RCP00085131 от 31.12.2019 г. (приложение 6).		
8	6008	001	Буровые работы производятся по горной массе	
		002	Взрывные работы производятся по горной массе	
		003	Погрузка сульфидной руды в самосвалы-рудовозы	На месторождении добываются 2 вида руды: сульфидная (2022 год –200 000 т/год, 2023-2025 гг. – 920 000 т/год, 2026 год – 839 100 т/год), и окисленная (2022 год – 794 000 т/год). Сульфидная руда направляется до бункера дробильного комплекса, а окисленная руда временно складируется на поверхности в отвалах окисленных руд – окисленная забалансовая и окисленная балансовая руды отдельно.
		004	Погрузка окисленной руды в самосвалы-рудовозы	
		005	Транспортировка сульфидной руды из карьера до дробильного комплекса	
		006	Разгрузка сульфидной руды в бункер дробильного комплекса	
		007	Транспортировка окисленной руды из карьера на отвал окисленных забалансовых руд (2022 год – 34 400 т/год)	
		008	Транспортировка окисленной руды из карьера на отвал окисленных	

			балансовых руд (2022 год – 759 600 т/год)	
		009	Погрузка породы в самосвал-рудовозы	Весь объем породы грузится в самосвал-рудовозы
		010	Транспортировка породы на отвал вскрышных пород	Транспортировка породы осуществляется на породный отвал автосамосвалами
		011	Возведение предохранительной бермы, рабочих площадок	Планирование рабочих площадок и зачистки забоев, внутрикарьерных автодорог, предохранительных берм осуществляется с помощью колесного погрузчика XCMG LW500.
		012	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)	Сжигание топлива
Породный отвал				
9	6009	001	Разгрузка породы на отвал для вскрышных пород	Разгрузка породы осуществляется с самосвалов на породный отвал
		002	Хранение породы на породном отвале и его формирование	Весь объем породы планируется хранить на породном отвале
Отвал окисленных забалансовых руд				
10	6010	001	Разгрузка окисленной забалансовой руды на отвал	Окисленная руда будет отрабатываться в 2022 г. и складироваться на временный склад окисленных руд. В отвале окисленных забалансовых руд будет находиться 34 400 т/год-2022 год.
		002	Хранение окисленной забалансовой руды на отвале и его формирование	
Отвал окисленных балансовых руд				
11	6011	001	Разгрузка окисленной балансовой руды на отвал	Окисленная руда будет отрабатываться в 2022 г. и складироваться на временный склад окисленных руд. В отвале окисленных балансовых руд будет находиться 759 600 т/год-2022 год.
		002	Хранение окисленной балансовой руды на отвале и его формирование	
Рудовозная автодорога				
12	6015	001	Отвал ПРС № 1 - хранение	Данные отвалы образовались при строительстве рудовозной автодороги. Пыление от процессов пересыпки при формировании отвалов учтены в периоде строительства соответствующего рабочего проекта.
13	6016	001	Отвал ПРС № 2 – хранение	
14	6017	001	Отвал ПРС № 3 - хранение	
15	6018	001	Отвал ПРС № 4 - хранение	
Перегрузочная площадка ст. Ащису				
16	6021	001	Разгрузка руды на перегрузочную площадку	Весь объем руды (920 000т/год) доставляется самосвалами до ст. Ащису. Затем грузится в вагоны для доставки до обогатительной фабрики для дальнейшей переработки.
		002	Формирование склада бульдозером и хранение руды	
		003	Погрузка руды в вагоны	
		004	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)	
Итого: 15 неорганизованных источников загрязнения				
2025-2026 гг.				
Отвал ПРС (карьер)				
1	6001	001	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
	Производственные процессы, связанные с образованием отвала ПРС (карьер) (Срезка растительного грунта/слоя, Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС,			

	Транспортировка ПРС на отвал ПРС, Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС, Планировка отвала ПРС бульдозером) осуществлены в 2021 году, поэтому данным проектом с 2022 учитываются выбросы только при хранении ПРС в отвале.			
Отвал ПРС (породный отвал)				
2	6002	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под породный отвал (срезка растительного грунта)
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
3	6003	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под породный отвал (срезка растительного грунта)
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
4	6004	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под породный отвал (срезка растительного грунта)
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
Отвал ПРС (отвал окисленных забалансовых руд)				
5	6005	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под отвал окисленных забалансовых руд
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
Отвал ПРС (отвал окисленных балансовых руд)				

6	6006	001	Срезка растительного грунта/слоя	Подготовка площадки под отвал окисленных балансовых руд
		002	Погрузка ПРС в самосвалы для доставки на отвал ПРС	Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС
		003	Транспортировка ПРС на отвал ПРС	Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС
		004	Разгрузка ПРС с самосвалов на отвал ПРС	Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС
		005	Планировка отвала ПРС бульдозером	Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером
		006	Хранение ПРС на отвале ПРС	Хранение ПРС производится на отвале ПРС
ГКР				
7	6007	Горно-капитальные работы (ГКР) осуществлены в первый год отработки месторождения (2021 год) – источник 6007, и поэтому объем ГКР в 2022 году не учитывается в НДВ, и источник 6007 проектом НДВ не учитывается. Ранее ГКР (источник 6007) был учтен в проекте ПГР «План горных работ отработки месторождения Хаджиконган открытым способом» № KZ69RCP00085131 от 31.12.2019 г. (приложение 6).		
8	6008	001	Буровые работы производятся по горной массе	
		002	Взрывные работы производятся по горной массе	
		003	Погрузка сульфидной руды в самосвалы-рудовозы	На месторождении добываются 2 вида руды: сульфидная (2022 год –200 000 т/год, 2023-2025 гг. – 920 000 т/год, 2026 год – 839 100 т/год), и окисленная (2022 год – 794 000 т/год). Сульфидная руда направляется до бункера дробильного комплекса, а окисленная руда временно складируется на поверхности в отвалах окисленных руд – окисленная забалансовая и окисленная балансовая руды отдельно.
		004	Погрузка окисленной руды в самосвалы-рудовозы	
		005	Транспортировка сульфидной руды из карьера до дробильного комплекса	
		006	Разгрузка сульфидной руды в бункер дробильного комплекса	
		007	Транспортировка окисленной руды из карьера на отвал окисленных забалансовых руд (2022 год – 34 400 т/год)	
		008	Транспортировка окисленной руды из карьера на отвал окисленных балансовых руд (2022 год – 759 600 т/год)	
		009	Погрузка породы в самосвал-рудовозы	Весь объем породы грузится в самосвал-рудовозы
		010	Транспортировка породы на отвал вскрышных пород	Транспортировка породы осуществляется на породный отвал автосамосвалами
		011	Возведение предохранительной бермы, рабочих площадок	Планирование рабочих площадок и зачистки забоев, внутрикарьерных автодорог, предохранительных берм осуществляется с помощью колесного погрузчика XCMG LW500.
		012	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)	Сжигание топлива
Породный отвал				
9	6009	001	Разгрузка породы на отвал для вскрышных пород	Разгрузка породы осуществляется с самосвалов на породный отвал
		002	Хранение породы на породном отвале и его формирование	Весь объем породы планируется хранить на породном отвале
Отвал окисленных забалансовых руд				

10	6010	001	Разгрузка окисленной забалансовой руды на отвал	Окисленная руда будет отрабатываться в 2022 г. и складироваться на временный склад окисленных руд. В отвале окисленных забалансовых руд будет находиться 34 400 т/год-2022 год.
		002	Хранение окисленной забалансовой руды на отвале и его формирование	
Отвал окисленных балансовых руд				
11	6011	001	Разгрузка окисленной балансовой руды на отвал	Окисленная руда будет отрабатываться в 2022 г. и складироваться на временный склад окисленных руд. В отвале окисленных балансовых руд будет находиться 759 600 т/год-2022 год.
		002	Хранение окисленной балансовой руды на отвале и его формирование	
Перегрузочная площадка ст. Ащису				
12	6021	001	Разгрузка руды на перегрузочную площадку	Весь объем руды (920 000т/год) доставляется самосвалами до ст. Ащису. Затем грузится в вагоны для доставки до обогатительной фабрики для дальнейшей переработки.
		002	Формирование склада бульдозером и хранение руды	
		003	Погрузка руды в вагоны	
		004	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)	
Итого: 11 неорганизованных источников загрязнения				

Таблица 9 – Обоснование количества источников выбросов по годам

		2022	2023	2024	2025	2026
	6001					
	6002					
	6003					
	6004					
	6005					
	6006					
	6008					
	6009					
	6010					
	6011					
	6012			-	-	-
	6013			-	-	-
	6014			-	-	-
	6015	-			-	-
	6016	-			-	-
	6017	-			-	-
	6018	-			-	-
	6019			-	-	-
	6020			-	-	-
	6021					
Итого:		**16 ист.**	**20 ист.**	**15 ист.**	**11 ист.**	**11 ист.**

Плотность сульфидной руды в массиве в среднем составляет 2,82 т/м³, плотность окисленной руды в массиве в среднем составляет 2,8 т/м³, плотность пород – 2,82 т/м³. Влажность горной массы составляет 0,36%. Показатели плотности и влажности взяты из горной части данного проекта. Крупность куска горной массы составляет 200 мм.

Отвал ПРС

Данным проектом рассматриваются 16 отвалов ПРС:

- отвал ПРС (карьер) ист. 6001;
- отвал ПРС (породный отвал) ист. 6002;

- отвал ПРС (породный отвал) ист. 6003;
- отвал ПРС (породный отвал) ист. 6004;
- отвал ПРС (отвал окисленных забалансовых руд) ист. 6005;
- отвал ПРС (отвал окисленных балансовых руд) ист. 6006;
- отвалы ПРС (пруд-испаритель) ист. 6012, 6013, 6014;
- отвалы ПРС (автодорога) ист. 6015, 6016, 6017, 6018;
- отвалы ПРС (ст. Ащису) ист.6019, 6020.

Отвал ПРС (карьер) ист. 6001

С восточной стороны от карьера имеется отвал плодородного слоя, снятого с контура карьера (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6001). Влажность ПРС взята 9%. Объём отвала плодородного грунта 101,325 тыс.м^3, 101 325 м^3/год, (101 325*1,9=192 518 т/год), занимает площадь 2,03 га (20 300 м^2) при высоте яруса 5,0 м. Размер куска 100 мм.

Хранение ПРС осуществляется на отвале ПРС (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6001/006). 101 325 м^3/год, 24 м^3/час. Площадь составляет 2,03 га (20 300 м^2). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Отвал ПРС (породный отвал) ист. 6002, 6003, 6004.

Вокруг породного отвала с трёх сторон имеются отвалы плодородного грунта, срезанного с площадки, занимаемой породным отвалом (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6002, 6003, 6004). Объёмы отвалов плодородного грунта 318,27 тыс.м^3, 318 270 м^3 (318 270/3=106 090 м^3 каждый отвал) (318 270 м^3*1,9=604 713 т/год, 604 713/3=201 571 т/год каждый отвал), занимает площадь 64 000 м^2, 64 000/3=21 334 м^2 каждый отвал (6,4 га) при высоте яруса 5,0м. всего 3 отвала ПСП. Влажность ПРС взята 9%.

Перед началом складирования породы в отвал с участка предназначенного под породный отвал производится срезка растительного грунта (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6002/001, 6003/001, 6004/001). Количество ПРС 201 571 т/год, 171 т/час. Время работы 1 179 ч/год, 13 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6002/002, 6003/002, 6004/002). Количество ПРС 201 571 т/год, 309 т/час. Время работы 653 ч/год, 22 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6002/003, 6003/003, 6004/003). Время работы 270 ч/год, 9 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6002/004, 6003/004, 6004/004). Количество ПРС 201 571 т/год, 580 т/час. Время работы 348 ч/год, 12 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № № 6002/005, 6003/005, 6004/005). Количество ПРС 201 571 т/год, 249 т/час. Время работы 810 ч/год, 21 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Хранение ПРС осуществляется на отвале ПРС (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № № 6002/006, 6003/006, 6004/006). 106 090 м^3/год, 25 м^3/час. Площадь составляет 21 334 м^2. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Отвал ПРС (окисленные забалансовые руды) ист. 6005

Отвал окисленных забалансовых руд располагается в юго-западном направлении, на расстоянии 710 м от борта карьера. Отвал окисленных забалансовых руд прямоугольной формы в плане, одноярусный, высотой 10 м. Объём отвала составляет 0,1 млн. м³, занимаемая площадь – 1,0 га. Влажность ПРС взята 9%. Объём отвала плодородного грунта 0,1 млн.м^3, 100 000 м^3/год, (100 000*1,9=190 000 т/год), занимает площадь 1,0 га (10 000 м^2) при высоте яруса 10,0 м. Размер куска 100 мм.

Перед началом складирования окисленных забалансовых руд в отвал с участка предназначенного под отвал окисленных забалансовых руд производится срезка растительного грунта. (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6005/001). Количество ПРС 190 000 т/год, 235 т/час. Время работы 810 ч/год, 9 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6005/002). Количество ПРС 190 000 т/год, 423 т/час. Время работы 450 ч/год, 15 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6005/003). Время работы 270 ч/год, 9 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6005/004). Количество ПРС 190 000 т/год, 792 т/час. Время работы 240 ч/год, 8 ч/сутки. Данным

источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6005/005). Количество ПРС 190 000 т/год, 340 т/час. Время работы 560 ч/год, 14 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Хранение ПРС осуществляется на отвале ПРС (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6005/006). 100 000 м^3/год, 23 м^3/час. Площадь составляет 1,0 га (10 000 м^2). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Отвал ПРС (отвал окисленных балансовых руд) ист. 6006

Отвал окисленных балансовых руд располагается в юго-западном направлении, на расстоянии 765 м от борта карьера. Отвал окисленных руд прямоугольной формы в плане, одноярусный, высотой 10 м. Объём отвала составляет 0,354 млн. м³, занимаемая площадь – 3,54 га. Влажность ПРС взята 9%. Объём отвала плодородного грунта 0,354 млн.м^3, 354 000 м^3/год, (354 000*1,9=672 600 т/год), занимает площадь 3,54 га (35 400 м^2) при высоте яруса 10,0 м. Размер куска 100 мм.

Перед началом складирования окисленных балансовых руд в отвал с участка предназначенного под отвал окисленных балансовых руд производится срезка растительного грунта (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6006/001). Количество ПРС 672 600 т/год, 561 т/час. Время работы 1200 ч/год, 10 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Погрузка ПРС осуществляется в самосвалы для доставки на отвал ПРС (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6006/002). Количество ПРС 672 600 т/год, 449 т/час. Время работы 1500 ч/год, 15 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Транспортировка ПРС осуществляется до отвала ПРС (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6006/003). Время работы 270 ч/год, 9 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Разгрузка ПРС с самосвалов производится на отвал ПРС (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6006/004). Количество ПРС 672 600 т/год, 701 т/час. Время работы 960 ч/год, 8 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6006/005). Количество ПРС 672 600 т/год, 534 т/час. Время работы 1260 ч/год, 14 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Хранение ПРС осуществляется на отвале ПРС (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6006/006). 354 000 м^3/год, 81 м^3/час. Площадь составляет 3,54 га (35 400 м^2). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Добычные работы

Рыхление пород производится буровзрывным способом. Погрузка взорванной горной массы осуществляется экскаваторами. Транспортирование вскрышных пород на внешний отвал, медной руды из карьера до дробильного комплекса производится автосамосвалами. Добытая руда с карьера транспортируется на дробильный комплекс. Вскрышные породы транспортируются на внешний породный отвал.

Карьер

Буровые работы

Для бурения технологических скважин предусматривается применение бурового станка DML высокопроизводительные буровые станки. Технологические скважины диаметром 215 мм бурятся при помощи высокопроизводительных буровых станков шарошечного бурения типа DML. Отработка принята уступами высотой 15 м, в рудной зоне – подуступами высотой 7,5 м. Бурение необходимого количества скважин, при заданной производительности карьера, обеспечат 2 бурильных станка (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6008/001). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Расчет времени работы буровых установок (раздел 3.7.2 настоящего проекта) был произведен по горной массе.

Итого: на 2022 год – 5 182 ч/год, 15 ч/сутки, на 2023 год – 5 345 ч/год, 15 ч/сутки, на 2024 год – 4 839 ч/год, 14 ч/сутки, на 2025 год – 4 086 ч/год, 12 ч/сутки, на 2026 год – 2 534 ч/год, 7 ч/сутки.

Расчет времени работы буровых работ произведен на 1 станок, всего учитывая объем планируемых работ необходимо применение 2-х станков. Более подробны расчет времени работы буровых станков представлен в разделе 3.7.2 данного проекта.

Взрывные работы

Для отбойки горной массы в карьере применяется буровзрывной способ, основная цель которого обеспечить требуемую кусковатость горной массы в развале для нормальной производительной работы выемочно-

погрузочного оборудования. Первичное дробление производится методом скважинных зарядов (массовые взрывы).

Взрывные работы по дроблению негабаритов производятся шпуровым методом, накладными и кумулятивными зарядами.

По классификации разрабатываемые породы отнесены к II категории по взрываемости и коэффициенту крепости по шкале М.М. Протодьяконова 13,3÷20 в среднем по месторождению 16,75.

Для взрывания технологических скважин предусматривается применение взрывчатых веществ: для сухих скважин - «Интерит-20», для обводненных скважин – «Интерит-40»

Дробление негабаритов будет производиться накладными зарядами и совместно со взрывом при взрывании очередного готового блока.

Расчет взрывных работ произведен от горной массы (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6008/002). Расход взрывчатых веществ представлен в таблице 5 и 14. Данными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: азота (IV) диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод оксид (0337), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

По характеру выделения вредных веществ, количественных показателей и кратковременности, относятся к залповым выбросам. Так, согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом № 63 от 10.03.2021 г., максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Выемочно-погрузочные работы

Для погрузки горной массы в карьере используются экскаваторы марки Volvo EC750D емкостью ковша 5 м^3. Горная масса отгружается в карьерный автосамосвал марки Volvo A45G грузоподъемностью 45 т.

Погрузка сульфидной руды в самосвалы-рудовозы (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6008/003). Производительность составляет 502 т/час (на основании данных ПГР). В 2022 году 200 000 т/год, в 2023-2025 гг. 920 000 т/год, в 2026 году 839 100 т/год. Время работы на 2022 год – 399 ч/год, 2 ч/сутки, на 2023-2025 гг. - 1833 ч/год, 6 ч/сутки, на 2026 год - 1672 ч/год, 5 ч/сутки-2026 год. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Транспортировка сульфидной руды из карьера до дробильного комплекса производится карьерными автосамосвалами марки Volvo A45G грузоподъемностью 45 т. (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6008/004). Время работы на 2022 год – 1 011 ч/год, 3 ч/сутки, на 2023-2025 гг. – 2 324 ч/год, 7 ч/сутки, на 2026 год – 2 119 ч/год, 6 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908). Дальнейший процесс измельчения и транспортировки руды будет рассматриваться отдельным проектом, т.к. данным проектом рассматривается только процесс добычи и доставку руды до бункера дробильного комплекса.

Разгрузка сульфидной руды в бункер дробильного комплекса (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6008/005). Производительность составляет 110 т/час, 200 000 т/год – 2022 год, время работы 1819 ч/год, 5 ч/сутки, 920 000 т/год – 2023-2025 гг., время работы 8364 ч/год, 23 ч/сутки, 839 100 т/год – 2026 гг., время работы 7629 ч/год, 21 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Погрузка окисленной руды в самосвалы-рудовозы (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6008/006). Производительность составляет 502 т/час, 794 600 т/год-2022 год, время работы 1583 ч/год, 5 ч/сутки). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Транспортировка окисленной руды из карьера на отвал окисленных забалансовых руд (2022 год – 34 400 т/год) на поверхности производится карьерными автосамосвалами марки Volvo A45G грузоподъемностью 45 т (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6008/007). Производительность составляет 198 т/час. Время работы 174 ч/год, 1 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Транспортировка окисленной руды из карьера на отвал окисленных балансовых руд (2022 год – 759 600 т/год) на поверхности производится карьерными автосамосвалами марки Volvo A45G грузоподъемностью 45 т (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6008/008). Производительность составляет 198 т/час. Время работы 3 837 ч/год, 11 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Погрузка породы самосвалы-рудовозы (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6008/009). Производительность составляет 1500 т/час, однако так как проектными решениями заложено 10 ед. самосвалов, то и в расчете производительности необходимо учесть их и производительность при расчете принимать 150 т/час (1500/10=150 т/час), 12 594 120 т/год – 2022 год, время работы 8397 ч/год, 24 ч/сутки, 13 095 516 т/год – 2023 год, время работы 8731 ч/год, 24 ч/сутки, 11 770 116 т/год - 2024 год, время работы 7847 ч/год, 22 ч/сутки, 9 796 116 т/год – 2025 год, время работы 6531 ч/год, 18 ч/сутки, 5 804 688 т/год – 2026 год, время работы 3870 ч/год, 11 ч/сутки). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Транспортировка вскрышной породы производится карьерными автосамосвалами марки Volvo A45G грузоподъемностью 45 т из карьера на

отвал вскрышных пород (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6008/010). Время работы на 2022 год – 2 507 ч/год, 7 ч/сутки, на 2023 год – 2 346 ч/год, 7 ч/сутки, на 2024 год – 2 108 ч/год, 6 ч/сутки, на 2025 год – 1 755 ч/год, 5 ч/сутки, на 2026 год – 1 040 ч/год, 3 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Возведение предохранительной бермы, рабочих площадок - планирование рабочих площадок и зачистки забоев, внутрикарьерных автодорог, предохранительных берм осуществляется с помощью колесного погрузчика XCMG LW500 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6008/011). Время работы составляет 2920 ч/год, 8 часов/сутки. Производительность составляет 84 м^3/час, 245 600 м^3/год. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС) (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6008/012). Выбросы от автотранспорта рассчитаны только для проведения расчета рассеивания. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод (0328), серы диоксид (0330), углерода оксид (0337), керосин (2732).

Породный отвал

Разгрузка породы автосамосвалами марки Volvo A45G грузоподъемностью 45 т на отвал для вскрышных пород расположенный в юго-восточном направлении, на расстоянии около 770 км от борта карьера. Отвал прямоугольной формы в плане, двухъярусный, с высотой первого яруса 15 м, второго – 13,2 м. Объём породного отвала составляет 34,647 млн. м³, занимаемая площадь – 151,6 га (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6009/001). Производительность составляет 1550 т/час (на основании данных ПГР), однако так как проектными решениями заложено 10 ед. самосвалов, то и в расчете производительности необходимо учесть их и производительность при расчете принимать 155 т/час (1550/12=155 т/час), 12 594 120 т/год – 2022 год, время работы 8125 ч/год, 24 ч/сутки, 13 095 516 т/год – 2023 год, время работы 8449 ч/год, 24 ч/сутки, 11 770 116 т/год - 2024 год, время работы 7594 ч/год, 21 ч/сутки, 9 796 116 т/год – 2025 год, время работы 6321 ч/год, 18 ч/сутки, 5 804 688 т/год – 2026 год, время работы 3745 ч/год, 11 ч/сутки). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Вскрышные породы складируются отдельно в проектируемый породный отвал, расположенный в юго-восточном направлении от борта карьера, на котором и осуществляется хранение вскрышной породы на площади 1516000 м^2 (151,6 га). Формирование отвала учтено совместно с хранением (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6009/002). Производительность составляет 535 м^3/час (на основании данных

ПГР), 4 466 400 м^3/год – 2022 год, время работы 8 347 ч/год, 23 ч/сутки, 4 643 800 м^3/год – 2023 год, время работы 8680 ч/год, 24 ч/сутки, 4 173 800 м^3/год - 2024 год, время работы 7802 ч/год, 22 ч/сутки, 3 473 800 м^3/год – 2025 год, время работы 6494 ч/год, 18 ч/сутки, 2 058 400 м^3/год – 2026 год, время работы 3848 ч/год, 11 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Отвал окисленных забалансовых руд

Разгрузка окисленной забалансовой руды автосамосвалами марки Volvo A45G грузоподъемностью 45 т на отвал расположенный в юго-западном направлении, на расстоянии 710 м от борта карьера. Отвал окисленных забалансовых руд прямоугольной формы в плане, одноярусный, высотой 10 м. Занимаемая площадь – 1,0 га (10000 м^2) (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6010/001). Производительность составляет 40 т/час. На 2022 год 34 400 т/год, время работы 860 ч/год, 3 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Окисленная забалансовая руда складируются отдельно в проектируемый отвал, расположенный в юго-западном направлении, на расстоянии 710 м от борта карьера, на котором и осуществляется хранение руды на площади 10000 м^2 (1,0 га) (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6010/002). На 2022 год производительность составляет 30 м^3/час, 12 286 м^3/год, время работы 410 ч/год, 2 ч/сутки. Формирование отвала учтено совместно с хранением. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Таблица 10 – Состав окисленной руды

Наименование		Ед. изм.	2022
Окисленная руда	Забалансовая	т/год	34400
		м^3/год	12 286
	Балансовая	т/год	759600
		м^3/год	271 286
Итого:		т/год	794 000
		м^3/год	281 561

Отвал окисленных балансовых руд

Разгрузка окисленной балансовой руды автосамосвалами марки Volvo A45G грузоподъемностью 45 т на отвал расположенный в юго-западном направлении, на расстоянии 765 м от борта карьера. Отвал окисленных руд прямоугольной формы в плане, одноярусный, высотой 10 м. (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6011/001). Производительность составляет 90 т/час. На 2022 год 759 600 т/год, время работы 8440 ч/год, 24 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Окисленная балансовая руда складируются отдельно в проектируемый отвал, расположенный в юго-западном направлении, на расстоянии 765 м от борта карьера, на котором и осуществляется хранение руды на площади

35400 м^2 (3,54 га) (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6011/002). На 2022 год производительность составляет 33 м^3/час, 271 286 м^3/год, время работы 8221 ч/год, 23 ч/сутки. Формирование отвала учтено совместно с хранением. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908). Формирование отвала учтено совместно с хранением. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Пруд-испаритель месторождения Хаджиконган

Источники 6012, 6013, 6014 (отвалы ПРС) включаются в данный НДВ из Рабочего проекта «Пруд-испаритель месторождения Хаджиконган» с материалами РООС. Образовались данные отвалы при строительстве пруда-испарителя.

Выбросы от отвалов ПРС будут учитываться 2022 и 2023 гг. так как проектом предусматривается посев многолетних трав на отвалах ПРС. Посев осуществляется на 1-й и 2-й год эксплуатации отвала. В 1-й год посева приживаемость трав, происходит не в полном объеме, в связи с чем, посев трав во 2-ой год рекомендуется проводить в количестве 50% от основного объема высева. При задернении поверхности отвалов посевом трав, пыление от отвалов не производится и отвалы как источник загрязнения выбрасывать загрязняющие вещества в атмосферу не будут.

Источник загрязнения 6012. Отвал ПРС № 1

Источник выделения 6012/001. Хранение отвала ПРС №1. Процесс сопровождается хранением отвала ПРС №1. Общая площадь хранения отвала составит – 10000 м^2. После отсыпки отвала на поверхности предусматривается посев многолетних трав.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Пыление (выброс) осуществляется в период с 2022 по 2023 год. Пыление от процессов пересыпки учтено в строительных работах рабочего проекта. С 2024 года отвал ПРС выбрасывать загрязняющие вещества в атмосферу не будет.

Источник загрязнения 6013. Отвал ПРС № 2

Источник выделения 6013/001. Хранение отвала ПРС №2. Процесс сопровождается хранением отвала ПРС №2. Общая площадь хранения отвала составит – 10000 м^2. После отсыпки отвала на поверхности предусматривается посев многолетних трав.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Пыление (выброс) осуществляется в период с 2022 по 2023 год. Пыление от процессов пересыпки учтено в строительных работах рабочего проекта. С 2024 года отвал ПРС выбрасывать загрязняющие вещества в атмосферу не будет.

Источник загрязнения 6014. Отвал ПРС № 3

Источник выделения 6014/001. Хранение отвала ПРС №3. Процесс сопровождается хранением отвала ПРС №3. Общая площадь хранения

отвала составит – 10858 м^2. После отсыпки отвала на поверхности предусматривается посев многолетних трав.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Пыление (выброс) осуществляется в период с 2022 по 2023 год. Пыление от процессов пересыпки учтено в строительных работах рабочего проекта. С 2024 года отвал ПРС выбрасывать загрязняющие вещества в атмосферу не будет.

Рудовозная автодорога для транспортировки руды до ст. Ащису

Источники 6015, 6016, 6017, 6018 (отвалы ПРС) включаются в данный НДВ из Рабочего проекта «Строительство рудовозной автодороги для транспортировки руды с месторождения Хаджиконган до станции Ащису» с материалами РООС. Образовались данные отвалы при строительстве рудовозной автодороги.

Выбросы от отвалов ПРС будут учитываться 2023 и 2024 гг. так как проектом предусматривается посев многолетних трав на отвалах ПРС. Посев осуществляется на 1-й и 2-й год эксплуатации отвала. В 1-й год посева приживаемость трав, происходит не в полном объеме, в связи с чем, посев трав во 2-ой год рекомендуется проводить в количестве 50% от основного объема высева. При задернении поверхности отвалов посевом трав, пыление от отвалов не производится и отвалы как источник загрязнения выбрасывать загрязняющие вещества в атмосферу не будут.

Источник загрязнения 6015. Отвал ПРС № 1

Источник выделения 6015/001. Хранение отвала ПРС №1. Процесс сопровождается хранением отвала ПРС №1. Общая площадь хранения отвала составит – 4000 м^2. После отсыпки отвала на поверхности предусматривается посев многолетних трав.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Пыление (выброс) осуществляется в период с 2023 по 2024 год. Пыление от процессов пересыпки учтено в строительных работах рабочего проекта. С 2025 года отвал ПРС выбрасывать загрязняющие вещества в атмосферу не будет.

Источник загрязнения 6016. Отвал ПРС № 2

Источник выделения 6016/001. Хранение отвала ПРС №2. Процесс сопровождается хранением отвала ПРС №2. Общая площадь хранения отвала составит – 4000 м^2. После отсыпки отвала на поверхности предусматривается посев многолетних трав.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Пыление (выброс) осуществляется в период с 2023 по 2024 год. Пыление от процессов пересыпки учтено в строительных работах рабочего проекта. С 2025 года отвал ПРС выбрасывать загрязняющие вещества в атмосферу не будет.

Источник загрязнения 6017. Отвал ПРС № 3

Источник выделения 6017/001. Хранение отвала ПРС №3. Процесс сопровождается хранением отвала ПРС №3. Общая площадь хранения

отвала составит – 4000 м^2. После отсыпки отвала на поверхности предусматривается посев многолетних трав.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Пыление (выброс) осуществляется в период с 2023 по 2024 год. Пыление от процессов пересыпки учтено в строительных работах рабочего проекта. С 2025 года отвал ПРС выбрасывать загрязняющие вещества в атмосферу не будет.

Источник загрязнения 6018. Отвал ПРС № 4

Источник выделения 6018/001. Хранение отвала ПРС №4. Процесс сопровождается хранением отвала ПРС №4. Общая площадь хранения отвала составит – 4000 м^2. После отсыпки отвала на поверхности предусматривается посев многолетних трав.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Пыление (выброс) осуществляется в период с 2023 по 2024 год. Пыление от процессов пересыпки учтено в строительных работах рабочего проекта. С 2025 года отвал ПРС выбрасывать загрязняющие вещества в атмосферу не будет.

Железнодорожный тупик ст. Ащису

Источники 6019, 6020 (отвалы ПРС) включаются в данный НДВ из Рабочего проекта «Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису»» с материалами РООС. Образовались данные отвалы при строительстве ж/д тупика на ст. Ащису.

Выбросы от отвалов ПРС будут учитываться 2022 и 2023 гг. так как проектом предусматривается посев многолетних трав на отвалах ПРС. Посев осуществляется на 1-й и 2-й год эксплуатации отвала. В 1-й год посева приживаемость трав, происходит не в полном объеме, в связи с чем, посев трав во 2-ой год рекомендуется проводить в количестве 50% от основного объема высева. При задернении поверхности отвалов посевом трав, пыление от отвалов не производится и отвалы как источник загрязнения выбрасывать загрязняющие вещества в атмосферу не будут.

Источник загрязнения 6019. Отвал ПРС № 1

Источник выделения 6019/001. Хранение отвала ПРС №1. Процесс сопровождается хранением отвала ПРС №1. Общая площадь хранения отвала составит – 2315 м^2. После отсыпки отвала на поверхности предусматривается посев многолетних трав.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Пыление (выброс) осуществляется в период с 2022 по 2023 год. Пыление от процессов пересыпки учтено в строительных работах рабочего проекта. С 2024 года отвал ПРС выбрасывать загрязняющие вещества в атмосферу не будет.

Источник загрязнения 6020. Отвал ПРС № 2

Источник выделения 6020/001. Хранение отвала ПРС №2. Процесс сопровождается хранением отвала ПРС №2. Общая площадь хранения

отвала составит – 2315 м^2. После отсыпки отвала на поверхности предусматривается посев многолетних трав.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Пыление (выброс) осуществляется в период с 2022 по 2023 год. Пыление от процессов пересыпки учтено в строительных работах рабочего проекта. С 2024 года отвал ПРС выбрасывать загрязняющие вещества в атмосферу не будет.

Перегрузочная площадка ст. Ащису – источник 6021 включается в данный НДВ из Рабочего проекта «Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису» с материалами РООС.

Перегрузочная площадка рассчитана на 920 000 тонн руды в год, добываемой на месторождении Хаджиконган. Разовая вместимость площадки составляет 5400 м^3. Общая площадь перегрузочной площадки – 2862 м^2.

Разгрузка руды на перегрузочную площадку (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6021/001)**.** Процесс сопровождается разгрузкой привезенной руды на перегрузочную площадку. Перегрузочная площадка состоит из двух складов руды – склад №1 и склад №2, расположенных на одной площадке и разделенных автодорогой. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Формирование склада бульдозером и хранение руды (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6021/002). Процесс сопровождается формированием склада бульдозером. Общая площадь рудных складов на перегрузочной площадке составит – 2862 м^2. Постоянное хранение не предусмотрено, но проектом учтено временное круглогодичное пыление привозимой руды. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Погрузка руды в вагоны (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6021/003)**.** Процесс сопровождается погрузкой привезенной руды в вагоны для дальнейшего транспортирования. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС) (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6021/004). Выбросы от автотранспорта рассчитаны только для проведения расчета рассеивания. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод (0328), серы диоксид (0330), углерода оксид (0337), керосин (2732).

Согласно п.24. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом № 63 от 10.03.2021

«*Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются*».

Максимальные разовые выбросы приведены для оценки воздействия передвижной техники на атмосферный воздух методом расчета рассеивания выбросов в приземных слоях атмосферы.

Более подробные параметры каждого источника загрязнения представлены в Приложении 7 (расчеты выбросов загрязняющих веществ) и таблице 17 (Параметры).

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

По всем источникам выбросов загрязняющих веществ максимальные разовые выбросы (г/с) и суммарная за год величина выбросов (т/год) расчитаны в соответствии с действующими нормативно-методическими документами и показаны в Приложении 7.

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу, на месторождении Хаджиконган, учтенных данным проектом, составляет:

На 2022 год - 16 шт. (все источники неорганизованные).

На 2023 год - 20 шт. (все источники неорганизованные).

На 2024 год - 15 шт. (все источники неорганизованные).

На 2025 год - 11 шт. (все источники неорганизованные).

На 2026 год - 11 шт. (все источники неорганизованные).

В ранее разработанном проекте ПГР нормировалось 11 источников выбросов загрязняющих веществ. Данным разрабатываемым проектом НДВ не нормируется источник 6007 (ГКР). Итого из ПГР нормируется 10 источников.

Из рабочего проекта «Пруд-испаритель месторождения Хаджиконган» с РООС данным проектом НДВ нормируется 3 источника.

Из рабочего проекта «Строительство рудовозной автодороги для транспортировки руды с месторождения Хаджиконган до станции Ащису» с РООС данным проектом НДВ нормируется 4 источника.

Из рабочего проекта «Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису» с РООС данным проектом НДВ нормируется 3 источника.

Карта-схема с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу показана в приложении 3.

3.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В настоящем проекте в выбросах от источников месторождения Хаджиконган (с учетом автотранспорта) содержатся 7 загрязняющих веществ: азота (IV) диоксид (0301), азота (II) оксид (0304), углерод (0328), серы диоксид (0330), углерода оксид (0337), керосин (2732), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

В настоящем проекте в выбросах от источников месторождения Хаджиконган (без учета автотранспорта) содержатся 4 загрязняющих вещества: азота (IV) диоксид (0301), азота (II) оксид (0304), углерода оксид (0337), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

В перечне загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, не учтены выбросы от работы передвижных источников.

Общий валовый выброс загрязняющих веществ (с учетом выбросов от передвижных источников), учтенный настоящим проектом НДВ месторождения Хаджиконган, составляет:

на 2022 год – **166,4852** г/сек и **1088,4852273** т/год,
на 2023 год – **53,6986** г/сек и **908,70734725** т/год,
на 2024 год – **53,03045** г/сек и **874,792** т/год,
на 2025 год – **53,681334** г/сек и **825,28088725** т/год,
на 2026 год – **53,61725** г/сек и **715,35908725** т/год.

Общий валовый выброс загрязняющих веществ (без учета выбросов от передвижных источников), учтенный настоящим проектом НДВ месторождения Хаджиконган составляет:

на 2022 год – **166,273856** г/сек и **1088,11034** т/год,
на 2023 год – **53,487256** г/сек и **908,33246** т/год,
на 2024 год – **53,819106** г/сек и **874,417** т/год,
на 2025 год – **53,406906** г/сек и **824,906** т/год,
на 2026 год – **53,405906** г/сек и **714,9842** т/год.

В выбросах загрязняющих веществ содержатся вещества, обладающие эффектом суммации, которые составляют 2 группы суммаций и представлены в таблице 9.

Таблица 11 – Группы суммаций

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (526)
41	0337 2908	Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Перечень загрязняющих веществ с учетом выбросов от передвижных источников представлен в таблице 10, без учета выбросов от передвижных источников представлен в таблице 11.

Таблица 12 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, с учетом выбросов от передвижных источников

Код загр, веще-ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим, разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир, безопасн, УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2022 год								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,2	0,04		2	0,06244	8,8794572	44,397286
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,4	0,06		3	0,010143	1,38691928	3,4672982
0328	Углерод (593)	0,15	0,15	0,05		3	0,010614	0,0063874	0,042582667
0330	Сера диоксид (526)	0,5	0,5	0,05		3	0,00951	0,01339147	0,02678294
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0,09896	39,4679896	7,89359792
2732	Керосин (660*)	1,2			1,2		0,019677	0,0347423	0,028951917
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3	0,3	0,1		3	166,273856	1038,69634	3463
	В С Е Г О:						**166,4852**	**1088,40723**	**3519**
Код загр, веще-ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим, разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир, безопасн, УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2023 год								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,2	0,04		2	0,06244	8,7770572	43,885286
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,4	0,06		3	0,010143	1,42627928	3,5656982
0328	Углерод (593)	0,15	0,15	0,05		3	0,010614	0,0063874	0,042582667
0330	Сера диоксид (526)	0,5	0,5	0,05		3	0,00951	0,01339147	0,02678294
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0,09896	40,6739896	8,13479792

2732	Керосин (660*)	1,2			1,2		0,019677	0,0347423	0,028951917
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3	0,3	0,1		3	53,487256	857,7755	2860
	В С Е Г О:						**53,6986**	**908,70735**	**2916**
Код загр, веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим, разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир, безопасн, УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2024 год								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,2	0,04		2	0,06244	7,9514572	39,757286
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,4	0,06		3	0,010143	1,31291928	3,2822982
0328	Углерод (593)	0,15	0,15	0,05		3	0,010614	0,0063874	0,042582667
0330	Сера диоксид (526)	0,5	0,5	0,05		3	0,00951	0,01339147	0,02678294
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0,09896	36,8479896	7,36959792
2732	Керосин (660*)	1,2			1,2		0,019677	0,0347423	0,0347423
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3	0,3	0,1		3	53,819106	828,625	2762,1
	В С Е Г О:						**53,03045**	**874,792**	**2813**
Код загр, веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим, разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир, безопасн, УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2025 год								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,2	0,04		2	0,06244	6,7274572	33,637286
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,4	0,06		3	0,010143	1,09291928	2,7322982

0328	Углерод (593)	0,15	0,15	0,05		3	0,010614	0,0063874	0,042582667
0330	Сера диоксид (526)	0,5	0,5	0,05		3	0,00951	0,01339147	0,02678294
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0,09896	31,1279896	6,22559792
2732	Керосин (660*)	1,2			1,2		0,019677	0,0347423	0,028951917
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3	0,3	0,1		3	53,406906	786,278	2624,781
	В С Е Г О:						**53,681334**	**825,28088725**	**2667,5**
Код загр, веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим, разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир, безопасн, УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2026 год								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,2	0,04		2	0,06244	4,2194572	21,097286
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,4	0,06		3	0,010143	0,68311928	1,7077982
0328	Углерод (593)	0,15	0,15	0,05		3	0,010614	0,0063874	0,042582667
0330	Сера диоксид (526)	0,5	0,5	0,05		3	0,00951	0,01339147	0,02678294
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0,09896	19,4099896	3,88199792
2732	Керосин (660*)	1,2			1,2		0,019677	0,0347423	0,028951917
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3	0,3	0,1		3	53,405906	690,992	2307,161
	В С Е Г О:						**53,61725**	**715,35908725**	**2334**

Таблица 13 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, без учета выбросов от передвижных источников

Код загр, веще-ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим, разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир, безопасн, УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2022 год								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,2	0,04		2	-	8,8	44
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,4	0,06		3	-	1,374	3,435
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	-	39,24	7,848
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3	0,3	0,1		3	166,273856	1038,69634	3463
	В С Е Г О:						**166,273856**	**1088,11034**	**3519**
Код загр, веще-ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим, разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир, безопасн, УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2023 год								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,2	0,04		2	-	8,6976	43,488
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,4	0,06		3	-	1,41336	3,5334
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	-	40,446	8,0892
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3	0,3	0,1		3	53,487256	857,7755	2860

	В С Е Г О:						**53,487256**	**908,33246**	**2916**
Код загр, веще-ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим, разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир, безопасн, УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2024 год								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,2	0,04		2	-	7,872	39,36
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,4	0,06		3	-	1,3	3,25
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	-	36,62	7,324
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3	0,3	0,1		3	53,819106	828,625	2762,1
	В С Е Г О:						**53,819106**	**874,417**	**2812,034**
Код загр, веще-ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим, разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир, безопасн, УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2025 год								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,2	0,04		2	-	6,648	33,24
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,4	0,06		3	-	1,08	2,7
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	-	30,9	6,18
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3	0,3	0,1		3	53,406906	786,278	2624,781
	В С Е Г О:						**53,406906**	**824,906**	**2667**
Код загр,	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим,	ПДК средне-	ОБУВ ориентир,	Класс опас-	Выброс вещества	Выброс вещества,	Значение М/ЭНК

веще-ства			разовая, мг/м3	суточная, мг/м3	безопасн, УВ,мг/м3	ности	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2026 год								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,2	0,04		2	-	4,14	20,7
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,4	0,06		3	-	0,6702	1,6755
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	-	19,182	3,8364
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3	0,3	0,1		3	53,405906	690,992	2307,161
	В С Е Г О:						**53,405906**	**714,9842**	**2333,4**

3.4 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

На источниках выбросов рассматриваемого объекта газоочистные и пылеулавливающие установки на рассматриваемый период отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от горнодобычных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание отвала с эффективностью пылеподавления 60%;
- Применение гидрозабойки и водяных завес при взрывных работах, с эффективностью пылеподавления 55% и эффективностью газоподавления 40%;
- Применение гидрозабойки и водяных завес при буровых работах, с эффективностью пылеподавления 86%;

Пылеподавление отвала

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

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

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

Таким образом, проанализировав приведенные материалы, а также различные научные статьи, монографии и диссертационные работы, направленные на изучение проблем борьбы с пылью в горнопромышленной отрасли, можно сделать вывод, что при проведении работ по пылеподавлению методом орошения (дождевания), эффективность

наиболее приближенная к реальным условиям составляет 60%.

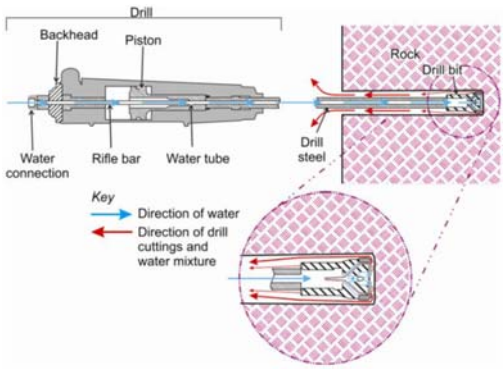
Пылеподавление при взрывных работах

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

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

Пылеподавление при буровых работах

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



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

Таблица 14 - Эффективность применяемых средств пылегазоподавления

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования / метод	Эффективность применяемых средств / методов, %	Код ЗВ по которому происходит очистка
1	2	
Хранение породы - Источник 6009/002		
Полив (гидроорошение) пылящих поверхностей породного отвала - юго-восточное направление от борта карьера	60	2908
Взрывные работы - Источник 6008/002		
Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	газоподавление	0301
	40	0304

		0337
	пылеподавление	2908
	55	
Буровые работы – Источник 6008/001		
Гидрозабойка скважин при проведении буровых работ	86	2908

Таблица 15 - Сравнительная таблица применяемых мероприятий

Наим-ние мероп-риятий	Наим-ние в-ва	№ИВ на карте-схеме	Значение выбросов			
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий	
			г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
2022 год						
Полив (гидроорошение) пылящих поверхностей породного отвала - юго-восточное направление от борта карьера	2908	6009/002	36,4	776,72304	14,56	310,7
Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	0301	6008/002	*	14,08	*	8,8
	0304		*	2,29	*	1,374
	0337		*	65,4	*	39,24
	2908		*	202,38	*	91,071
Гидрозабойка скважин при проведении буровых работ	2908	6008/001	4,4	82,1	0,616	11,494
Итого:			40,8	1143	15,176	462,7
Уменьшение выбросов в результате применения мероприятий					**25,624** (40,8-15,176)	**680,3** (1143-462,7)
2023 год						
Полив (гидроорошение) пылящих поверхностей породного отвала - юго-восточное направление от борта карьера	2908	6009/002	36,4	779,113	14,56	311,65
Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	0301	6008/002	*	14,496	*	8,6976
	0304		*	2,3556	*	1,41336
	0337		*	67,41	*	40,446
	2908		*	208,74	*	93,933
Гидрозабойка скважин при проведении буровых работ	2908	6008/001	4,4	84,7	0,616	11,858
Итого:			40,8	1156,8146	15,176	467,99796
Уменьшение выбросов в результате применения мероприятий					**25,624** (40,8-15,176)	**668,6554** (1156,8146-467,99796)
2024 год						
Полив (гидроорошение) пылящих поверхностей породного отвала - юго-восточное направление от борта карьера	2908	6009/002	36,4	772,8	14,56	309,12
Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	0301	6008/002	*	13,12	*	7,872
	0304		*	2,132	*	1,3
	0337		*	61,03	*	36,62
	2908		*	189	*	85,05
Гидрозабойка скважин при проведении буровых работ	2908	6008/001	4,4	76,65	0,616	10,731
Итого:			40,8	1114,732	15,176	450,693
Уменьшение выбросов в результате применения мероприятий					**25,624** (40,8-15,176)	**664,039** (1114,732-450,693
2025 год						
Полив (гидроорошение) пылящих поверхностей породного отвала - юго-восточное направление от борта карьера	2908	6009/002	36,4	763,4	14,56	305,36
Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	0301	6008/002	*	11,08	*	6,648
	0304		*	1,8	*	1,08
	0337		*	51,5	*	30,9
	2908		*	159,6	*	71,82
Гидрозабойка скважин при проведении буровых работ	2908	6008/001	4,4	64,7	0,616	9,058
Итого:			40,8	1052,08	15,176	424,866
Уменьшение выбросов в результате применения мероприятий					**25,624** (40,8-15,176)	**672,214** (1052,08-424,866)
2026 год						
Полив (гидроорошение) пылящих поверхностей породного отвала - юго-восточное направление от борта карьера	2908	6009/002	36,4	744,4	14,56	297,76
	0301	6008/002	*	6,9	*	4,14

Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	0304		*	1,117	*	0,6702
	0337		*	31,97	*	19,182
	2908		*	99	*	44,55
Гидрозабойка скважин при проведении буровых работ	2908	6008/001	4,4	40,14	0,616	5,62
Итого:			40,8	923,53	15,176	371,9222
Уменьшение выбросов в результате применения мероприятий					**25,624** (40,8-15,176)	**551,6078** (923,53-371,9222)

3.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Технология производства в штатном режиме исключает аварийные выбросы.

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

Согласно п.19. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом № 63 от 10.03.2021 г. аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

На рассматриваемом объекте согласно технологическому регламенту работ источниками залповых выбросов вредных веществ в атмосферу являются взрывные работы.

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

На месторождении, учитывая физико-механические свойства руд, для отбойки руды применяется взрывная отбойка, то есть, отбойка взрыванием зарядов взрывчатых веществ (ВВ), помещенных в образованные в массиве полости (скважины).

Взрывные работы производятся в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при взрывных работах». Перед взрывом производится орошение горной массы водой.

При проведении горных работ, выбросы загрязняющих веществ при взрыве горной массы, носят залповый характер.

Согласно п.19. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом № 63 от 10.03.2021 г. для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г /с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Сведения о залповых выбросах представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Характеристика залповых выбросов

№ ИВ	Код вещества	2022		2023		2024		2025		2026	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Взрывные работы по горной массе											
6008/002	0301	*	8.8	*	8.7	*	7.872	*	6.648	*	4.14
	0304	*	1.374	*	1.4134	*	1.3	*	1.08	*	0.6702
	0337	*	39.24	*	40.446	*	36.62	*	30.9	*	19.182
	2908	*	91.071	*	93.933	*	85.05	*	71.82	*	44.55

Для взрывания технологических скважин предусматривается применение взрывчатых веществ: для сухих скважин – «Интерит-20», для обводненных скважин – «Интерит-40».
Количество потребляемых взрывчатых веществ представлено в таблице 17.

Таблица 17 - Количество потребляемых взрывчатых веществ

№	Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026
3.	Количество ВВ						
	Расход ВВ	т/год	3 373	3 479	3 150	2 660	1 650
	Горная масса	$м^3$/год	4 818 500	4 970 000	4 500 000	3 800 000	2 356 000
	Удельный расход ВВ 0,7 кг/$м^3$						
	*4 818 500 $м^3$*0,7кг/$м^3$=3 372 950 кг (3 372 950 /1000)=3 373 т/год*						

Таблица 18 – Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества		Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час., мин.	Годовая величина залповых выбросов
			по регламенту	залповый выброс			
1	2		3	4	5	6	7
Карьер							
2022 год							
Взрывные работы по горной массе 6008/002	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	0.1	12 раз в месяц, 144 раз в год.	Не менее 30 мин	8.8
	0304	Оксид азота		0.014			1.374
	0337	Углерод оксид		0.39			39.24
	2908	Пыль неорганическая:		0.9			91.071
2023 год							
Взрывные работы по горной массе 6008/002	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	0.1	13 раз в месяц, 156 раз в год.	Не менее 30 мин	8.7
	0304	Оксид азота		0.014			1.4134
	0337	Углерод оксид		0.39			40.446
	2908	Пыль неорганическая:		0.9			93.933
2024 год							
Взрывные работы по горной массе 6008/002	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	0.1	11 раз в месяц, 132 раз в год.	Не менее 30 мин	7.872
	0304	Оксид азота		0.014			1.3
	0337	Углерод оксид		0.39			36.62
	2908	Пыль неорганическая:		0.9			85.05
2025 год							
Взрывные работы по горной массе 6008/002	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	0.00347	10 раз в месяц, 120 раз в год.	Не менее 30 мин	6.648
	0304	Оксид азота		0.000564			1.08
	0337	Углерод оксид		0.01615			30.9
	2908	Пыль неорганическая:		0.07			71.82
2026 год							
Взрывные работы по горной массе 6008/002	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	0.1	6 раз в месяц, 72 раз в год.	Не менее 30 мин	4.14
	0304	Оксид азота		0.014			0.6702
	0337	Углерод оксид		0.39			19.182
	2908	Пыль неорганическая:		0.9			44.55

3.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на существующее положение и перспективу представлены в виде таблицы 19. Таблицы составлены с учетом требований Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10.03.2021 г. №63.

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

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

Таблица 19 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2022-2026 гг.

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		2022 год																							
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	6001	2					5112	4825	90	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0487		0.9	2022
001		Срезка ПРС	1	810	неорганизованный	6002	2					5740	4389	70	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	17.503502		28.3652	2022
		Погрузка ПРС в самосвалы	1	450																					
		Транспортировка ПРС до отвала	1	270																					
		Разгрузка ПРС на отвал	1	240																					
		Планировка отвала ПРС	1	560																					
		Хранение ПРС на отвале	1	8760																					
001		Срезка ПРС	1	810	неорганизованный	6003	2					6558	4105	70	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	17.503502		28.3652	2022
		Погрузка ПРС в самосвалы	1	450																					
		Транспортировка ПРС до отвала	1	270																					
		Разгрузка ПРС на отвал	1	240																					
		Планировка отвала ПРС	1	560																					
		Хранение ПРС на отвале	1	8760																					
001		Срезка ПРС	1	810	неорганизованный	6004	2					7344	4799	70	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	17.503502		28.3652	2022
		Погрузка ПРС в самосвалы	1	450																					
		Транспортировка ПРС до отвала	1	270																					
		Разгрузка ПРС на отвал	1	240																					
		Планировка отвала ПРС	1	560																					
		Хранение ПРС на отвале	1	8760																					
001		Срезка ПРС	1	810	неорганизованный	6005	2					4088	4300	120	100					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	23.8131		26.3058	2022
		Погрузка ПРС в самосвал	1	450																					
		Транспортировка ПРС	1	270																					
		Разгрузка ПРС	1	240																					
		Планировка отвала ПРС	1	560																					
		Хранение ПРС на отвале	1	8760																					

																			казахстанских месторождений) (503)				
001		Срезка ПРС Погрузка ПРС в самосвалы Транспортровка ПРС Разгрузка ПРС Планировка отвала ПРС Хранение ПРС на отвале	1 1 1 1 1 1	1200 1500 270 960 1260 8760	неорганизованный	6006	2					3838	3973	70	70					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	21.3588		66.7317	2022
003		Буровые работы по горной массе Взрывные работы по руде Погрузка сульфидной руды в самосвалы Транспортировка сульфидной руды до бункера Разгрузка сульфидной руды в бункер Погрузка окисленной руды в самосвалы Транспортировка окисленной забалансовой руды из карьера Транспортировка окисленной балансовой руды из карьера Погрузка породы в самосвал Транспортировка породы на породный отвал Возведение предохранительной бермы Работа автотранспорта	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5182 5840 399 1011 1819 1583 174 3837 8397 2507 2920 7300	неорганизованный	6008	2					4564	5096	300	300					0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.02066 0.00336 0.002102 0.00419 0.048 0.00714 31.6826		8.8786 1.38678 0.00624 0.01329 39.467 0.0345 261.3595	2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022
004		Разгрузка породы на породный отвал Хранение породы на отвале	1 1	8125 8760	неорганизованный	6009	2					6486	4858	400	450					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	18.073		363.14	2022
005		Разгрузка руд на отвал забалансовых руд Хранение руд на отвале забалансовых руд	1 1	860 8760	неорганизованный	6010	2					4082	3986	80	80					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.15		6.55144	2022
006		Разгрузка руд на отвал балансовых руд Хранение руд на	1 1	8440 8760	неорганизованный	6011	2					3864	4158	90	60					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	2.89		63.05	2022

		отвале балансовых руд																цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
007		Отвал ПРС №1 - Хранение ПРС на отвале (пруд-испаритель)	1	8760	неорганизованный	6012	2					3102	4011	10	5					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.012		0.22	2022
007		Отвал ПРС №2 - Хранение ПРС на отвале (пруд-испаритель)	1	8760	неорганизованный	6013	2					3145	4401	10	5					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.012		0.22	2022
007		Отвал ПРС №1 - Хранение ПРС на отвале (пруд-испаритель)	1	8760	неорганизованный	6014	2					3422	3102	10	5					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01303		0.2387	2022
007		Отвал ПРС №1 - Хранение ПРС на отвале (ж/д тупик ст. Ащису)	1	8760	неорганизованный	6019	2					3001	1023	10	5					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00556		0.1018	2022
007		Отвал ПРС №2- Хранение ПРС на отвале (ж/д тупик ст. Ащису)	1	8760	неорганизованный	6020	2					1002	2003	10	5					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00556		0.1018	2022
007		Разгрузка руды на перегрузочную площадку Формирование склада бульдозером и хранение руды	1 1	4380 8760	неорганизованный	6021	2					-1328	1332	55	55					0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*) Пыль неорганическая:	0.04178 0.006783 0.008512 0.00532 0.05096 0.012537 14.699		0.0008572 0.00013928 0.0001474 0.00010147 0.0009896 0.0002423 164.68	2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022

		Погрузка руды в вагоны	1	4380																70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
		Автотранспорт	1	4380																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		2023 год																							
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	6001	2					5112	4825	90	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0487		0.9	2023
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6002	2					5740	4389	70	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.051202		0.94	2023
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6003	2					6558	4105	70	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.051202		0.94	2023
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6004	2					7344	4799	70	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.051202		0.94	2023
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6005	2					4088	4300	120	100					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.024		0.44	2023
001		Хранение ПРС на	1	8760	неорганизованный	*6006	2					3838	3973	70	70					2908	Пыль неорганическая:	0.085		1.56	2023

		отвале																	70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
003		Буровые работы по горной массе Взрывные работы по руде Погрузка сульфидной руды в самосвалы Транспортировка сульфидной руды до бункера Разгрузка сульфидной руды в бункер Погрузка породы в самосвал Транспортировка породы на породный отвал Возведение предохранительной бермы Работа автотранспорта	1 1 1 1 1 1 1 1 1	5345 5840 1833 2324 8364 8731 2346 2920 7300	неорганизованный	*6008	2					4564	5096	300	300					0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.02066 0.00336 0.002102 0.00419 0.048 0.00714 19.2466		8.7762 1.42614 0.00624 0.01329 40.673 0.0345 299.167	2023
004		Разгрузка породы на породный отвал Хранение породы на отвале	1 1	8449 8760	неорганизованный	*6009	2					6486	4858	400	450					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	18.073		366.9742	2023
005		Хранение руд на отвале забалансовых руд	1	8760	неорганизованный	*6010	2					4082	3986	80	80					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.24		4.4	2023
006		Хранение руд на отвале балансовых руд	1	8760	неорганизованный	*6011	2					3864	4158	90	60					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.85		15.6	2023
007		Отвал ПРС №1 - Хранение ПРС на отвале (пруд-испаритель)	1	8760	неорганизованный	6012	2					3102	4011	10	5					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.012		0.22	2023

																		глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
007		Отвал ПРС №2 - Хранение ПРС на отвале (пруд-испаритель)	1	8760	неорганизованный	6013	2					3145	4401	10	5					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.012		0.22	2023
007		Отвал ПРС №3 - Хранение ПРС на отвале (пруд-испаритель)	1	8760	неорганизованный	6014	2					3422	3102	10	5					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01303		0.2387	2023
007		Отвал ПРС №1 - Хранение ПРС на отвале (рудовозная автодорога)	1	8760	неорганизованный	6015	2					3128	3422	10	5					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0048		0.088	2023
007		Отвал ПРС №2 - Хранение ПРС на отвале (рудовозная автодорога)	1	8760	неорганизованный	6016	2					3098	2154	10	5					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0048		0.088	2023
007		Отвал ПРС №3 - Хранение ПРС на отвале (рудовозная автодорога)	1	8760	неорганизованный	6017	2					2158	3264	10	5					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0048		0.088	2023
007		Отвал ПРС №4 - Хранение ПРС на отвале (рудовозная автодорога)	1	8760	неорганизованный	6018	2					2369	3648	10	5					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,				

																			кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)					
007		Отвал ПРС №1 - Хранение ПРС на отвале (ж/д тупик ст. Ащису)	1	8760	неорганизованный	6019	2					3001	1023	10	5					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00556		0.1018	2023
007		Отвал ПРС №2- Хранение ПРС на отвале (ж/д тупик ст. Ащису)	1	8760	неорганизованный	6020	2					1002	2003	10	5					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00556		0.1018	2023
007		Разгрузка руды на перегрузочную площадку Формирование слада бульдозером и хранение руды Погрузка руды в вагоны Авторанспорт	1 1 1 1	4380 8760 4380 4380	неорганизованный	*6021	2					-1328	1332	55	55					0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.04178 0.006783 0.008512 0.00532 0.05096 0.012537 14.699		0.0008572 0.00013928 0.0001474 0.00010147 0.0009896 0.0002423 164.68	2023 2023 2023 2023 2023 2023 2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		2024 год																							
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	6001	2					5112	4825	90	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0487		0.9	2024
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6002	2					5740	4389	70	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.051202		0.94	2024
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6003	2					6558	4105	70	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.051202		0.94	2024

																			цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6004	2					7344	4799	70	90				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.051202		0.94	2024
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6005	2					4088	4300	120	100				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.024		0.44	2024
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6006	2					3838	3973	70	70				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.085		1.56	2024
003		Буровые работы по горной массе Взрывные работы по руде Погрузка сульфидной руды в самосвалы Транспортировка сульфидной руды до бункера Разгрузка сульфидной руды в бункер Погрузка породы в самосвал Транспортировка породы на породный отвал Возведение предохранительной бермы Работа автотранспорта	1 1 1 1 1 1 1 1 1	4839 5840 1833 2324 8364 7847 2108 2920 7300	неорганизованный	*6008	2					4564	5096	300	300				0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.02066 0.00336 0.002102 0.00419 0.048 0.00714 19.6266		7.9506 1.31278 0.00624 0.01329 36.847 0.0345 281.057	2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024
004		Разгрузка породы на породный отвал Хранение породы на отвале	1 1	7594 8760	неорганизованный	*6009	2					6486	4858	400	450				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	18.073		356.816	2024

																			кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			
005		Хранение руд на отвале забалансовых руд	1	8760	неорганизованный	*6010	2					4082	3986	80	80				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.24		4.4	2024
006		Хранение руд на отвале балансовых руд	1	8760	неорганизованный	*6011	2					3864	4158	90	60				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.85		15.6	2024
007		Отвал ПРС №1 - Хранение ПРС на отвале (рудовозная автодорога)	1	8760	неорганизованный	6015	2					3128	3422	10	5				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0048		0.088	2024
007		Отвал ПРС №2 - Хранение ПРС на отвале (рудовозная автодорога)	1	8760	неорганизованный	6016	2					3098	2154	10	5				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0048		0.088	2024
007		Отвал ПРС №3 - Хранение ПРС на отвале (рудовозная автодорога)	1	8760	неорганизованный	6017	2					2158	3264	10	5				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0048		0.088	2024
007		Отвал ПРС №4 - Хранение ПРС на отвале (рудовозная автодорога)	1	8760	неорганизованный	6018	2					2369	3648	10	5				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0048		0.088	2024

007		Разгрузка руды на перегрузочную площадку Формирование слада бульдозером и хранение руды Погрузка руды в вагоны Авторанспорт	1 1 1 1	4380 8760 4380 4380	неорганизованный	*6021	2					-1328	1332	55	55					0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.04178 0.006783 0.008512 0.00532 0.05096 0.012537 14.699		0.0008572 0.00013928 0.0001474 0.00010147 0.0009896 0.0002423 164.68	2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		2025 год																							
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	6001	2					5112	4825	90	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0487		0.9	2025
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6002	2					5740	4389	70	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.051202		0.94	2025
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6003	2					6558	4105	70	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.051202		0.94	2025
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6004	2					7344	4799	70	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.051202		0.94	2025
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6005	2					4088	4300	120	100					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.024		0.44	2025

																			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6006	2					3838	3973	70	70				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.085		1.56	2025
003		Буровые работы по горной массе	1	4086	неорганизованный	*6008	2					4564	5096	300	300				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02066		6.7266	2025
		Взрывные работы по руде	1	5840															0304	Азот (II) оксид (6)	0.00336		1.09278	2025
		Погрузка сульфидной руды в самосвалы	1	1833															0328	Углерод (593)	0.002102		0.00624	2025
		Транспортировка сульфидной руды до бункера	1	2324															0330	Сера диоксид (526)	0.00419		0.01329	2025
		Разгрузка сульфидной руды в бункер	1	8364															0337	Углерод оксид (594)	0.048		31.127	2025
		Погрузка породы в самосвал	1	6531															2732	Керосин (660*)	0.00714		0.0345	2025
		Транспортировка породы на породный отвал	1	1755															2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	19.3246		254.144	2025
		Возведение предохранительной бермы	1	2920																				
		Работа автотранспорта	1	7300																				
004		Разгрузка породы на породный отвал	1	6321	неорганизованный	*6009	2					6486	4858	400	450				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	18.073		341.734	2025
		Хранение породы на отвале	1	8760																				
005		Хранение руд на отвале забалансовых руд	1	8760	неорганизованный	*6010	2					4082	3986	80	80				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.24		4.4	2025
006		Хранение руд на отвале балансовых руд	1	8760	неорганизованный	*6011	2					3864	4158	90	60				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.85		15.6	2025

007		Разгрузка руды на перегрузочную площадку	1	4380	неорганизованный	*6021	2					-1328	1332	55	5					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.04178		0.0008572	2025
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0.006783		0.00013928	2025
																				0328	Углерод (593)	0.008512		0.0001474	2025
		Формирование склада бульдозером и хранение руды	1	8760																0330	Сера диоксид (526)	0.00532		0.00010147	2025
																				0337	Углерод оксид (594)	0.05096		0.0009896	2025
																				2732	Керосин (660*)	0.012537		0.0002423	2025
		Погрузка руды в вагоны	1	4380																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	14.699		164.68	2025
		Автотранспорт	1	4380																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		2026 год																							
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	6001	2					5112	4825	90	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0487		0.9	2026
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6002	2					5740	4389	70	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.051202		0.94	2026
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6003	2					6558	4105	70	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.051202		0.94	2026
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6004	2					7344	4799	70	90					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.051202		0.94	2026
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6005	2					4088	4300	120	100					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.024		0.44	2026

																			глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
001		Хранение ПРС на отвале	1	8760	неорганизованный	*6006	2					3838	3973	70	70					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.085		1.56	2026
003		Буровые работы по горной массе	1	2534	неорганизованный	*6008	2					4564	5096	300	300					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02066		4.2186	2026
		Взрывные работы по руде	1	5840																0304	Азот (II) оксид (6)	0.00336		0.68298	2026
		Погрузка сульфидной руды в самосвалы	1	1672																0328	Углерод (593)	0.002102		0.00624	2026
		Транспортировка сульфидной руды до бункера	1	2119																0330	Сера диоксид (526)	0.00419		0.01329	2026
		Разгрузка сульфидной руды в бункер	1	7629																0337	Углерод оксид (594)	0.048		19.409	2026
		Погрузка породы в самосвал	1	3870																2732	Керосин (660*)	0.00714		0.0345	2026
		Транспортировка породы на породный отвал	1	1040																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	19.2326		189.452	2026
		Возведение предохранительной бермы	1	2920																					
		Работа автотранспорта	1	7300																					
004		Разгрузка породы на породный отвал	1	3745	неорганизованный	*6009	2					6486	4858	400	450					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	18.073		311.14	2026
		Хранение породы на отвале	1	8760																					
005		Хранение руд на отвале забалансовых руд	1	8760	неорганизованный	*6010	2					4082	3986	80	80					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.24		4.4	2026
006		Хранение руд на отвале балансовых руд	1	8760	неорганизованный	*6011	2					3864	4158	90	60					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.85		15.6	2026

																				месторождений) (503)				
007		Разгрузка руды на перегрузочную площадку	1	4380	неорганизованный	*6021	2					3864	4158	90	60					0301	Азота (IV) диоксид (	0.04178		0.0008572	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0.006783		0.00013928	2026
																				0328	Углерод (593)	0.008512		0.0001474	2026
		Формирование склада бульдозером и хранение руды	1	8760																0330	Сера диоксид (526)	0.00532		0.00010147	2026
																				0337	Углерод оксид (594)	0.05096		0.0009896	2026
																				2732	Керосин (660*)	0.012537		0.0002423	2026
		Погрузка 0уды в вагоны	1	4380																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	14.699		164.68	2026
		Автотранспорт	1	4380																					
Примечание:"*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением																									

3.7 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДВ

Выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом.

3.7.1 Основные производственные показатели

Календарный план ведения горных работ составлен исходя из количества добываемой руды и выемки объемов горной массы. Учитывая горнотехнические условия разработки годовая производительность карьера по руде принята 920,0 тыс. т.

Для разработки календарного плана ведения горных работ приняты запасы товарной руды 6356,4 тыс.т и 96357 т меди со средним содержанием 1,52 %. Из них 917,3 тыс.т окисленной руды и 10612 т меди со средним содержанием 1,16% будет отработана и заскладирована на временном складе окисленных руд.

На карьере «Хаджиконган» принимается круглогодичный режим работы:

- число рабочих дней в году – 365;
- число рабочих смен в сутки – 2;
- продолжительность смены – 11 часов.

Основные параметры карьера по данному проекту:

- длина карьера – 685 м;
- ширина карьера – 590 м.

Отметка дна карьера – 378,0 м, средняя глубина – 252,0 м.

Таблица 20 – Календарный план ведения горных работ

Показатели	Ед.изм.	Годы отработки					
		2022	2023	2024	2025	2026	Всего
Горная масса	тыс.м3	4818,5	4970,0	4500,0	3800,0	2356,0	20444,6
Товарная руда:	тыс.тн	994	920	920	920	839,1	4593,1
*медь	%	0,89	1,50	1,61	1,58	1,55	1,42
	тн	8875	13808	14806	14560	13006,05	65055,1
*серебро	г/тн	10,15	18,42	18,21	17,80	17,90	16,37
	кг	10093,9	16944,7	16749,7	16380,5	15019,89	75188,7
Сульфидная руда	тыс.тн	200	920	920	920	839,1	3799,1
*медь	%	1,67	1,50	1,61	1,58	1,55	1,57
	тн	3340	13808	14806	14560	13006	59520,1
*серебро	г/тн	16,95	18,42	18,21	17,80	17,90	18,03
	кг	3390	16944,7	16749,7	16380,5	15019,9	68484,8
Окисленная руда	тыс.тн	794	0	0	0	0	794
*медь	%	0,70					0,70
	тн	5535					5535,0
*серебро	г/тн	8,44					8,44
	кг	6703,9					6703,9
Вскрыша	тыс.м3	4466	4643,8	4173,8	3473,8	2058,4	18815,8
Коэффициент вскрыши	м3/тн	4,49	5,05	4,54	3,78	2,45	4,10

3.7.2 Обоснование производительности применяемой техники и оборудования, принятых для расчета объема эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Производительность техники и оборудования, определение затрат по времени работы на основные технологические операции, выполняемых тем или иным оборудованием, принята по расчетам производительности и потребного количества технологического оборудования приведенных в «Горной и горно-механической» части План горных работ отработки месторождения Хаджиконган открытым способом. ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс», 2019 г.

Расчет производительности буровых станков

Сменная производительность бурового станка определяется по формуле:

$$L = T_{см} \times \eta_{см} \times V_{м}, \quad м/см,$$

где $T_{см}$ – продолжительность смены, $T_{см}$ = 11 час;

$\eta_{см}$ – коэффициент использования бурового станка в течение смены, $\eta_{см}$ = 0,8;

$V_{м}$ – механическая скорость бурения

$$V_{м} = \frac{0{,}01 \times P \times n^{0,8}}{f^{1,6} \times d}, \quad м/ч,$$

где P – осевая нагрузка на долото, P = 27 000 кгс;

n – рабочая частота вращения долота, n =130 об/мин;

f – коэффициент крепости пород, f = 17 (13,3÷20);

d – диаметр долота, d =21,5 см

$$V_{м} = \frac{0{,}01 \times 27000 \times 130^{0,8}}{10^{1,6} \times 21{,}5} = 15{,}5 м/ч$$

$$L = 11 \times 0{,}9 \times 15{,}5 = 154 м/см$$

Необходимое количество буровых станков составит:

$$N = \frac{L_{необх}}{L}, \ шт,$$

где $L_{необх}$ – необходимое количество метров скважин для заданной производительности карьера по горной массе

$$L_{необх} = \frac{Q_{см}}{V_{п.м}}, \ м,$$

где $Q_{см}$ – сменная производительность карьера по горной массе, $Q_{см}$ = 6849,3 м^3/см;

$V_{п.м}$ – выход горной массы с 1 п.м. скважины, $V_{п.м}$ = 30 м^3

$$L_{необх} = \frac{6849{,}3}{30} \approx 228 м$$

$$N = \frac{228}{154} = 1{,}5 \approx 2 шт$$

Для бурения технологических скважин и скважин предварительного щелеобразования принимаем 2 станка марки DML.

Результаты расчета наработки и количества бурильных установок приведены в таблице 21.

Таблица 21 - Параметры буровзрывных работ

№	Показатели	Ед. изм.	Обозначение	При высоте уступа
				10 м
1	Коэффициент крепости пород	-	f	13,3÷20
2	Категория пород по взрываемости	-	-	II
3	Переводной коэффициент от эталонного ВВ к принятому ВВ	-	$K_{вв}$	1
4	Коэффициент, учитывающий требуемую степень дробления пород	-	$K_д$	1,5
5	Коэффициент, учитывающий степень сосредоточения заряда ВВ	-	$K_{сз}$	1,05
6	Коэффициент, учитывающий трещиноватость массива	-	$K_{тр}$	2
7	Коэффициент, учитывающий число обнаженных поверхностей уступа при взрыве	-	$K_{оп}$	5
8	Коэффициент, учитывающий влияние высоты уступа	-	K_v	1,14
9	Эталонный удельный расход ВВ	г/м^3	$q_э$	39,0
10	Удельный расход ВВ	кг/м^3	q	0,7
11	Глубина перебура	м	$l_{пер}$	2,0
12	Диаметр скважины	мм	d_c	215
13	Глубина скважин	м	$L_{скв}$	12,0
14	Длина заряда в скважине	м	$l_{зар}$	5,5
15	Длина забойки	м	$l_{заб}$	6,5
16	Плотность ВВ	кг/м^3	Δ	900
17	Плотность породы	т/м^3	γ	2,82
18	Коэффициент сближения скважин	-	m	1
19	Линия сопротивления по подошве уступа	м	W	8
20	Расстояние между скважинами в ряду	м	a	6
21	Расстояние между рядами скважин	м	b	6
22	Объем части массива, взрываемого зарядом одной скважины	м^3	V_c	360
23	Величина заряда ВВ в скважине	кг	$Q_{зар}$	252
24	Выход горной массы с 1м скважины	м^3/м	ϑ	30
25	Объем взрываемого блока	м^3	$V_{Вб}$	138889,0
26	Общий объем буровых работ	м	$V_б$	4630
27	Количество скважин	скв/блок	n_c	386
28	Общая масса заряда, необходимая для взрывания блока	кг/блок	$Q_{общ}$	97222
		кг/мес		291666
29	Коэффициент, зависящий от взрываемости породы (для трудновзрываемых пород)	-	$K_п$	5
30	Время замедления	мс	$t_{зам}$	40

Для бурения технологических скважин и скважин предварительного щелеобразования принимаем 2 станка марки DML.

РАСЧЕТ ВРЕМЕНИ РАБОТЫ БУРОВЫХ УСТАНОВОК

Расчет времени буровых установок рассчитывался от:

- горная масса (4 500 000 м^3);
- выход горной массы с 1п.и. скважины (30 м^3);
- механическая скорость бурения (15,5 м/ч).

4 818 500/30/15,5/2=5 182 ч/год – расчет времени определен на 1 станок.

Таблица 22 – Расчет времени буровых установок

	2022	2023	2024	2025	2026
Горная масса, м^3	4 818 500	4 970 000	4 500 000	3 800 000	2 356 000
	(4 818 500/30/15,5/2)	(4 970 000/30/15,5/2)	(4 500 000/30/15,5/2)	(3 800 000/30/15,5/2)	(2 356 000/30/15,5/2)
Время работы 1 станка	5182	5345	4839	4086	2534

Использование взрывчатых материалов

Источник: «Горная и горно-механическая» части Плана горных работ отработки месторождения Хаджиконган открытым способом. ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс», 2019 г.

Первичное дробление производится методом скважинных зарядов (массовые взрывы).

Взрывные работы по дроблению негабаритов производятся шпуровым методом, накладными и кумулятивными зарядами.

По классификации разрабатываемые породы отнесены к II категории по взрываемости и коэффициенту крепости по шкале М.М. Протодьяконова 13,3÷20 в среднем по месторождению 16,75.

Для взрывания технологических скважин предусматривается применение взрывчатых веществ: для сухих скважин - «Интерит-20, для обводненных скважин – «Интерит-40»

Дробление негабаритов будет производиться накладными зарядами и совместно со взрывом при взрывании очередного готового блока.

Все рекомендуемые параметры расположения скважин и величины зарядов являются расчетными и подлежат корректировке по результатам опытных взрывов до разработки проектов взрывных работ для конкретных блоков (участков, условий), в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы».

Определение удельного расхода ВВ:

$$q = q_э \times K_{вв} \times K_д \times K_{сз} \times K_{тр} \times K_{оп} \times K_v \text{ , г/м}^3,$$

где $q_э$ – эталонный удельный расход ВВ, г/м^3;

$K_{вв}$ – переводной коэффициент от эталонного ВВ к принятому ВВ;

$K_д$ – коэффициент, учитывающий требуемую степень дробления пород;

$K_{сз}$ – коэффициент, учитывающий степень сосредоточения заряда ВВ;

$K_{тр}$ – коэффициент, учитывающий трещиноватость массива

$$K_{тр} = 1{,}2 \times l_{ср}^{тр} + 0{,}2 \text{ ,}$$

где $l_{ср}^{тр}$ – среднее расстояние между трещинами в массиве, м;

$K_{оп}$ – коэффициент, учитывающий число обнаженных поверхностей уступа при взрыве;

K_v – коэффициент, учитывающий влияние высоты уступа

$$K_v = \sqrt[3]{15 / H_y} ,$$

где H_y – высота уступа, м;

Глубина скважин ($L_{скв}$, м) определяется по следующей формуле:

$$L_{скв}=H_y+l_{пер} , м,$$

где $l_{пер}$ – глубина перебура:

$$l_{пер} = (10 \div 15) \times d_c , м,$$

где d_c – диаметр скважины, м.

Величина линии наименьшего сопротивления по подошве уступа определяется следующим образом:

$$W = (25 \div 35) \times d_c , м$$

Расстояние между скважинами в ряду определяется по следующей формуле:

$$a = m \times W, м$$

Расстояние между рядами скважин при вертикальных скважинах:

$$b = (0,85 \div 1,0) \times a, м$$

Величина заряда ВВ в скважине:

$$Q_{зар} = q \times V_c, кг,$$

где V_c – объем части массива, взрываемого зарядом одной скважины:

$$V_c = H_y \times W \times a, м^3$$

Количество ВВ в скважине определяется по следующей формуле:

$$P = \frac{\pi \times d_c^2}{4} \times \Delta \times l_{зар} , кг,$$

где Δ – плотность ВВ, кг/м^3;

$l_{зар}$ – длина заряда ВВ в скважине:

$$l_{зар} = L_{скв} – l_{заб} , м,$$

где $l_{заб}$ – длина забойки:

$$l_{заб} = (20 \div 35) \times d_c , м$$

Выход горной массы с 1 м скважины вычисляется по выражению:

$$\vartheta = \frac{V_c}{L_{скв}} = \frac{H_y \times W \times a}{L_{скв}}, м^3 / м$$

Объем взрываемого блока принимается соответствующим 1/3 месячной производительности карьера по горной массе ($V_{мес}$):

$$V_{Вб} = 1/3 * V_{мес}, м^3 / блок$$

Общий объем буровых работ ($V_б$) для обуривания подготавливаемого к взрыву блока и количество скважин в блоке (n_c) составляют соответственно:

$$V_б = \frac{V_{Вб}}{\vartheta}, м$$

$$n_c = \frac{V_б}{L_{скв}}, шт$$

Общая масса заряда, необходимая для взрывания блока:

$$Q_{общ} = q \times V_{Вб,}\ кг/бл$$

Для повышения равномерности дробления и уменьшения выхода негабарита, уменьшения нарушенности массива от предыдущего взрыва, снижения расхода ВВ на 10-15%, сокращения ширины развала в 1,2-1,3 раза, принимается короткозамедленное взрывание скважин.

Для короткозамедленного взрывания скважин время замедления определим по формуле:

$$t_{зам} = K_п \times W,\ мс,$$

где $K_п$ – коэффициент, зависящий от взрываемости породы.

Таблица 23 – Расчет расхода ВВ

№	Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026
3.	Количество ВВ						
	Расход ВВ	т/год	3 373	3 479	3 150	2 660	1 650
	Горная масса	$м^3$/год	4 818 500	4 970 000	4 500 000	3 800 000	2 356 000
	Удельный расход ВВ 0,7 кг/$м^3$						
	*4 818 500 $м^3$*0,7кг/$м^3$=3 372 950 кг (3 372 950 /1000)=3 373 т/год*						

Расчет производительности погрузочных машин

Источник: «Горная и горно-механическая» части Плана горных работ отработки месторождения Хаджиконган открытым способом. ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс», 2019 г.

Выемка и погрузка горной массы на карьере осуществляется с помощью экскаватора Volvo EC750D (емкость ковша 5 $м^3$).

Сменная производительность погрузочного оборудования определяется по формуле:

$$П_{см} = \frac{(T_{см} - T_{пз} - T_{лн} - T_{рп}) \times Q_к \times n_к \times K_{см}}{T_{пс} + T_{уп}}, м^3 / см,$$

где $T_{см}$ – продолжительность смены, мин;

$T_{пз}$ – время на выполнение подготовительно-заключительных операций, мин;

$T_{лн}$ – время на личные надобности, мин;

$T_{рп}$ – регламентированные перерывы, мин;

$K_{см}$ – коэффициент использования экскаватора в течении смены;

$T_{пс}$ – время погрузки одного автосамосвала, мин;

$T_{уп}$ – время установки автосамосвала под погрузку, мин

$$T_{пс} = n_к / n_ц,$$

где $n_ц$ – число циклов экскавации в минуту;

n_k – число ковшей, погружаемых в один автосамосвал

$$n_к = Г / Q_к \times \gamma,$$

где $Г$ – грузоподъемность автосамосвала, т;

γ – объемный вес породы, т/м^3;

$Q_к$ – объём горной массы в одном ковше, м^3

$$Q_к = V_к \times К_{и.к} / К_{раз},$$

где $V_к$ – емкость ковша, м^3;

$К_{и.к}$ – коэффициент использования ковша;

$К_{раз}$ – коэффициент разрыхления;

Необходимое количество погрузочного оборудования:

$$N_п = Q_{см} / П_{см}, \text{ шт},$$

где $Q_{см}$ - сменная производительность карьера по горной массе, м^3/см.

Результаты расчета приведены в таблице 24

Таблица 24 – Расчет производительности погрузочного оборудования

№	Показатели	Обозначение	Ед. изм	Экскаватор ЭКГ-5А
1	Продолжительность смены	$Т_{см}$	мин	720
2	Время на выполнение подготовительно-заключительных операций	$Т_{пз}$	мин	30
3	Время на личные надобности	$Т_{лн}$	мин	10
4	Регламентированные перерывы	$Т_{рп}$	мин	60
5	Коэффициент использования погрузочного оборудования в течение смены	$К_{см}$	-	1
6	Время установки автосамосвала под погрузку	$Т_{уп}$	мин	1,5
7	Время погрузки одного автосамосвала	$Т_{пс}$	мин	3,1
8	Число циклов экскавации в минуту	$n_ц$	-	1,5
9	Число ковшей, погружаемых в один автосамосвал	$n_к$	ковш	4,6
10	Грузоподъемность автосамосвала	$Г$	т	45
11	Средний объемный вес горной массы	γ	т/м^3	2,82
12	Объем горной массы в одном ковше	$Q_к$	м^3	3,44
13	Емкость ковша	$V_к$	м^3	5
14	Коэффициент разрыхления	$К_р$	-	1,6
15	Коэффициент использования ковша	$К_{ик}$	-	1,1
16	Сменная производительность погрузочного оборудования	$П_{см}$	м^3/см	2153,2
17	Сменная производительность карьера по горной массе	$Q_{см}$	м^3/см	6849,0
18	Необходимое количество погрузочного оборудования	$N_п$	шт	4

Так, согласно приведенного расчета, средняя техническая производительность погрузки отбитой горной массы (руда/порода) из рабочих забоев в автосамосвалы, в среднем составляет – **502 т/час** (*Расчет производительности погрузочных машин. Горная часть. Проект промышленной разработки месторождения Восточная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений подземным способом. ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс», 2018 г.*).

Расчет производительности автосамосвала

Источник: «Горная и горно-механическая» части Плана горных работ отработки месторождения Хаджиконган открытым способом. ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс», 2019 г.

Для транспортировки горной массы на карьере используются автосамосвалы Volvo A45G (грузоподъемность 45 т).

Сменная производительность автосамосвала определяется по формуле:

$$П_{см} = \frac{Г \times К_з \times (Т_{см} - Т_{рп} - Т_{лн}) \times К_и}{Т_{рейса}},\ т/см,$$

где $Г$ – грузоподъемность автосамосвала, т;

$К_З$ – коэффициент заполнения кузова;

$Т_{см}$ – продолжительность смены, мин;

$Т_{рп}$ – регламентированные перерывы, мин;

$Т_{лн}$ – время на личные надобности, мин;

$К_и$ –коэффициент, учитывающий использование сменного времени;

$Т_{рейса}$ – продолжительность одного рейса автосамосвала, мин;

$$Т_{рейса} = t_у + t_{погр} + t_{дв} + t_{разг},\ мин,$$

где $t_у$ – время установки под погрузку, $t_у$ = 1,5 мин;

$t_{погр}$ – продолжительность погрузки, $t_{погр}$ = 4 мин;

$t_{дв}$ – время движения автосамосвала, мин

$$t_{дв} = \frac{2 \times L}{(V_{гр} + V_{пор})/2} \times 60,$$

где L – расстояние доставки, км;

$V_{гр}, V_{пор}$ – соответственно, скорость движения гружёного и порожнего автосамосвала, км/ч;

$t_{разгр}$ - время разгрузки автосамосвала с учетом маневров, мин.

Необходимое количество автосамосвалов составит:

$$N_{необх} = \frac{Q_{см}}{П_{см}},\ шт,$$

где $Q_{см}$ – сменная производительность карьера по горной массе.

Результаты расчета приведены в таблице 23.

Таблица 25 – Расчет производительности автосамосвалов

№	Показатели	Обозначение	Ед. изм	БелАЗ 7548
1	Грузоподъемность автосамосвала	$Г$	т	45
2	Коэффициент заполнения кузова	$К_З$	-	1,1
3	Продолжительность смены	$Т_{см}$	мин	720
4	Регламентированные перерывы	$Т_{рп}$	мин	60
5	Время на личные надобности	$Т_{лн}$	мин	10
6	Коэффициент, учитывающий использование сменного времени	$К_и$	-	1
7	Продолжительность рейса автосамосвала	$Т_{рейса}$	мин	14,7
8	Время установки под погрузку	$t_у$	мин	1,5
9	Время разгрузки	$t_{разгр.}$	мин	1,5
10	Продолжительность погрузки	$t_{погр.}$	мин	3,1
11	Время движения	$t_{дв}$	мин	9,0
12	Скорость движения груженого автосамосвала	$V_{гр.}$	км/ч	35
13	Скорость движения порожнего автосамосвала	$V_{пор.}$	км/ч	40
14	Расстояние доставки	L	км	2,5
15	Сменная производительность автосамосвала	$П_{см}$	т/см	2281,9

			$м^3$/см	809,1
16	Сменная производительность карьера по горной массе	$Q_{см}$	$м^3$/см	6849,0
17	Необходимое количество автосамосвалов	$N_{необх}$	шт	9

Транспортировка горной массы (руда/порода) осуществляется автосамосвалами. Средняя техническая производительность транспортировки ($П_т = q / Т_ц$) – **190 т/час**. *(Расчет производительности доставочных машин. Горная часть. Проект промышленной разработки месторождения Восточная Сыры-Оба Жиландинской группы месторождений подземным способом. ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс», 2018 г.).*

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

Применяемая технология добычи полезного ископаемого месторождения Хаджиконган является общепринятой и общераспространенной как в нашей стране, так и за рубежом.

Для качественного маркшейдерского обеспечения рудника, маркшейдерский отдел применяет современный прибор – Leica TS06, программы 3D моделирования Surpac и AutoCAD (приложение 14).

При осуществлении промышленной разработки месторождения Хаджиконган используются взрывчатые вещества. Для взрывания технологических скважин предусматривается применение взрывчатых веществ: для сухих скважин - «Интерит-20», для обводненных скважин – «Интерит-40». Используемые вещества соответствуют перечню веществ входящих в перечень взрывчатых веществ, разрешенных Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан (приложение 12).

Основными технологическими процессами, предопределяющими выбор состава комплекса самоходного оборудования, являются процессы бурения и погрузочно-доставочные работы.

Работы по бурению взрывных скважин на месторождении осуществляются высокопроизводительными электрогидравлическими бурильными установками типа DML (приложение 13).

Погрузку горной массы предусматривается осуществлять погрузочно-доставочной машиной Volvo EC750D (приложение 13).

Транспортировка породы из карьера на породный отвал производится карьерными автосамосвалами марки Volvo A45G (приложение 13).

При разработке месторождений корпорация старается использовать технологическое оборудование соответствующее передовому научно-техническому уровню, отвечающее самым современным требованиям.

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

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

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

3.9 Перспектива развития оператора

На период разработки данного проекта нормативов эмиссий на 2022-2026 гг. не предполагается:

- реконструкции;
- ликвидации производства;
- ликвидации источников выброса;
- строительства новых технологических линий и агрегатов;
- расширения и введения в действие новых производств, цехов.

Количество выбросов на указанный период останется в объемах принятых на момент разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ).

В случае изменений в производственном процессе или технологии производства, оператор отразит изменения и внесет корректировки в соответствующую документацию и пройдет процедуру согласования разработанной документации.

4 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

4.1 Общие положения

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере модели Pentium III 700 по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов НДВ - «ЭРА» версия 2.0.

Размер основного расчетного прямоугольника принят – 6 400 х 5 600 метров. Шаг сетки основного расчетного прямоугольника по осям X и Y принят 400 м.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ (основное производство-карьер):

- в расчетном прямоугольнике (6 400 х 5 600 метров, шаг 400 м);
- на границе минимальной нормативной СЗЗ (1000 м);
- на границе жилой зоны (около 12 500 м).

На границе жилой зоны (около 12 500 м) расчет рассеивания не проводился в связи со значительной удаленностью от месторождения.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ (ст. Ащису-перегрузочная площадка руды):

- в расчетном прямоугольнике (3 780 х 3 870 метров, шаг 90 м);
- на границе минимальной нормативной СЗЗ (500 м);
- на границе жилой зоны (около 2 500 м).

Расчет рассеивания проводился на границе СЗЗ и на границе жилой зоны (около 2 500 м).

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

В районе расположения месторождения Хаджиконган не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, т.е. отсутствуют посты контроля за состоянием атмосферного воздуха.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в воздушном бассейне произведен без учета фоновых концентраций, согласно письму от РГП на ПХВ «Казгидромет» от 09.03.2022 года (Приложение 9).

4.2 Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

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

Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Средняя скорость ветра достигает 3.2 м/сек.

Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5 % составляет 8 м/с.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, выданы РГП «Казгидромет» на праве хозяйственного ведения, от 09.02.2021 года от 03-3-05/334 приведены в приложении 10.

Таблица 26 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№ п/п	Наименование характеристик	Величина
1	2	3
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
	Коэффициент рельефа местности	1
2.	Средняя температура наружного воздуха	
3.	наиболее жаркого месяца, С°	+25.8
	Средняя температура наружного воздуха	
4.	наиболее холодного месяца, С°	-17,9
	Средняя скорость ветра за год, м/с	3,2
5.	С	7
	СВ	13
	В	10
	ЮВ	9
	Ю	15
	ЮЗ	26
	З	14
	СЗ	6
6.	Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость, превышения которой, составляет 5%, м/с	8

4.3 Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение

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

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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на существующее положение приведены в таблицах 27.

Из результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ (приложение 8) в атмосферном воздухе (карьер) видно, что на границе санитарно-защитной зоны (1000 м), летнего периода, ни по одному веществу не наблюдаются превышения ПДК.

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ(приложение 8) в атмосферном воздухе,

(перегрузочная площадка ст. Ащису) показывает, что на границе санитарно-защитной зоны (500 м), превышений норм ПДК не наблюдается. На границе жилой зоны нормативные требования соблюдаются.

Ввиду значительного расстояния до ближайшей селитебной зоны, расчет рассеивания на границе жилой зоны не проводился. Ближайший населённый пункт – с. Шешенкара (бывшее Пролетарское) располагается в северо-восточном направлении от месторождения, на расстоянии около 12,5 км от него.

В зону влияния источников выбросов месторождения Хаджиконган не попадает селитебная/жилая зона. Ближайшая жилая зона - с. Шешенкара с населением менее 10 тыс. жителей расположены на расстоянии более 12 500 м.

В районе расположения месторождения Хаджиконган не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, т.е. отсутствуют посты контроля за состоянием атмосферного воздуха.

Анализ результатов расчета для месторождения (карьер) приведен в сводной таблице 27.

Таблица 27 – СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ месторождения (карьер, отвалы) Хаджиконган

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0288	0.0040	нет расч.	0.0025	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (6)	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	0.4000000	3
0328	Углерод (593)	0.0042	0.0002	нет расч.	0.0001	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (526)	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (594)	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	5.0000000	4
2732	Керосин (660*)	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	1.2000000	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	11.865	0.9292	нет расч.	0.6245	0.3000000	3
__31	0301 + 0330	0.0311	0.0043	нет расч.	0.0027		

Анализ результатов расчета для перегрузочной площадки ст. Ащису приведен в сводной таблице 28.

Таблица 28 – СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ перегрузочной площадки ст. Ащису

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	7.4612	2.5376	0.0918	0.0103	0.0891	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.6057	0.2059	0.0074	0.0008	0.0072	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6.0804	0.7353	0.0131	0.0011	0.0127	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))	0.3800	0.1292	0.0046	0.0005	0.0045	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3640	0.1238	0.0044	0.0005	0.0043	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.3731	0.1269	0.0045	0.0005	0.0044	1	1.2000000	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	421.0978	40.269	0.8294	0.0513	0.8093	1	0.3000000	3
__31	0301 + 0330	7.8412	2.6669	0.0965	0.0108	0.0937	1		

В таблице № 29 показана целесообразность проведения расчета рассеивания.

Таблица 29 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам месторождения Хаджиконган

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.00336	5.0000	0.0084	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.002102	5.0000	0.014	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.048	5.0000	0.0096	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.00714	5.0000	0.0059	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		33.9544	5.0000	113.1813	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.02066	5.0000	0.1033	Расчет
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0.00419	5.0000	0.0084	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

Таблица 30 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.92923/0.27877		3260/ 5323	6008		69.5	Карьер
						6009		30.1	Породный отвал
Примечание:В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.05 ПДК									

4.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов

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

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

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

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении нормативов допустимых выбросов для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

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

$$\frac{\text{См}}{\text{ПДК}} \leq 1$$

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

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов допустимых выбросов для источников, приведены в таблице 31.

Таблица 31 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу месторождения Хаджиконган на 2022-2026 гг.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														год достижения НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
(0301) Азота (IV) диоксид (4)																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники																
ГКР	6007	-	5,784	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Карьер	6008	-	5,8272	-	8,8	-	8,6976	-	7,872	-	6,648	-	4,14	-	8,8	2022
Итого:		-	*11,6112*	-	*8,8*	-	*8,6976*	-	*7,872*	-	*6,648*	-	*4,14*	-	*8,8*	
(0304) Азот (II) оксид (6)																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники																
ГКР	6007	-	0,9402	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Карьер	6008	-	0,96	-	1,374	-	1,41336	-	1,3	-	1,08	-	0,6702	-	1,41336	2023
Итого:			*1,9002*	-	*1,374*	-	*1,41336*	-	*1,3*	-	*1,08*	-	*0,6702*	-	*1,41336*	
(0337) Углерод оксид (594)																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники																
ГКР	6007	-	6,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Карьер	6008	-	*27,12*	-	39,24	-	40,446	-	36,62	-	30,9	-	19,182	-	40,446	2023
Итого:		-	*33,54*	-	*39,24*	-	*40,446*	-	*36,62*	-	*30,9*	-	*19,182*	-	*40,446*	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники																
Отвалы ПРС	6001	22,9567	25,3676	0,0487	0,9	0,0487	0,9	0,0487	0,9	0,0487	0,9	0,0487	0,9	0,0487	0,9	2022
	6002	17,4874	19,6172	17,503502	28,3652	0,051202	0,94	0,051202	0,94	0,051202	0,94	0,051202	0,94	17,503502	28,3652	2022
	6003	17,4874	19,6172	17,503502	28,3652	0,051202	0,94	0,051202	0,94	0,051202	0,94	0,051202	0,94	17,503502	28,3652	2022

	6004	17,4874	19,6172	17,503502	28,3652	0,051202	0,94	0,051202	0,94	0,051202	0,94	0,051202	0,94	17,503502	28,3652	2022
	6005	23,8131	26,3128	23,8131	26,3058	0,024	0,44	0,024	0,44	0,024	0,44	0,024	0,44	23,8131	26,3058	2022
	6006	21,3588	66,8417	21,3588	66,7317	0,085	1,56	0,085	1,56	0,085	1,56	0,085	1,56	21,3588	66,7317	2022
ГКР	6007	8,452	122,163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Карьер	6008	19,0576	178,3622	31,6826	261,3595	19,2466	299,167	19,6266	281,057	19,2336	254,144	19,2326	189,452	19,2466	299,167	2023
Породный отвал	6009	18	352,84	18,073	363,14	18,073	366,9742	18,073	356,816	18,073	341,734	18,073	311,14	18,073	366,9742	2023
Отвал окисленных забалансовых руд	6010	1,3	14,73	1,15	6,55144	0,24	4,4	0,24	4,4	0,24	4,4	0,24	4,4	1,15	6,55144	2022
Отвал окисленных балансовых руд	6011	2,45	52,142	2,89	63,05	0,85	15,6	0,85	15,6	0,85	15,6	0,85	15,6	2,89	63,05	2022
Отвал ПРС № 1 (пруд-испаритель)	6012	-	-	0,012	0,22	0,012	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	2022
Отвал ПРС № 2 (пруд-испаритель)	6013	-	-	0,012	0,22	0,012	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	2022
Отвал ПРС № 3 (пруд-испаритель)	6014	-	-	0,01303	0,2387	0,01303	0,2387	-	-	-	-	-	-	-	-	2022
Отвал ПРС № 1 (рудовозная автодорога)	6015	-	-	-	-	0,0048	0,088	0,0048	0,088	-	-	-	-	-	-	2023
Отвал ПРС № 2 (рудовозная автодорога)	6016	-	-	-	-	0,0048	0,088	0,0048	0,088	-	-	-	-	-	-	2023
Отвал ПРС № 3 (рудовозная автодорога)	6017	-	-	-	-	0,0048	0,088	0,0048	0,088	-	-	-	-	-	-	2023
Отвал ПРС № 4 (рудовозная автодорога)	6018	-	-	-	-	0,0048	0,088	0,0048	0,088	-	-	-	-	-	-	2023
Отвал ПРС № 1 (ж/д тупик ст. Ащису)	6019	-	-	0,00556	0,1018	0,00556	0,1018	-	-	-	-	-	-	-	-	2022
Отвал ПРС № 2 (ж/д тупик ст. Ащису)	6020	-	-	0,00556	0,1018	0,00556	0,1018	-	-	-	-	-	-	-	-	2022
Перегрузочная площад, ст, Ащису	6021	-	-	14,699	164,68	14,699	164,68	14,699	164,68	14,699	164,68	14,699	164,68	14,699	164,68	2022
Итого:		*169,8504*	*897,6109*	*166,273856*	*1038,69634*	*53,487256*	*857,7755*	*53,819106*	*828,625*	*53,406906*	*786,278*	*53,405906*	*690,992*	*153,78971*	*1079,4557*	
Итого по неорганизованным источникам:		*169,8504*	*944,6623*	*166,273856*	*1088,11034*	*53,487256*	*908,33246*	*53,819106*	*874,417*	*53,406906*	*824,906*	*53,405906*	*714,9842*	*153,789706*	*1130,1151*	
Всего по предприятию:		**169,8504**	**944,6623**	**166,273856**	**1088,11034**	**53,487256**	**908,33246**	**53,819106**	**874,417**	**53,406906**	**824,906**	**53,405906**	**714,9842**	**153,789706**	**1130,1151**	

4.5 Характеристика санитарно-защитной зоны

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

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

На основании пп. 5,8,10 п. 11, Раздела 3 Приложения 1 к Санитарным правилам: «*производства по добыче полиметаллических (свинцовых, ртутных, мышьяковых, бериллиевых, марганцевых) руд*»; «*производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой*», «*производства по добыче металлоидов открытым способом*», добыча руды на меднорудном месторождении Хаджиконган открытым способом характеризуется размером санитарно-защитной зоны (СЗЗ) 1000 м.

В связи, с вышеизложенным, размер СЗЗ месторождения Хаджиконган открытым способом составляет не менее 1000 м.

Также размер СЗЗ подтверждается заключением государственной экологической экспертизы на проект с разделом «Охрана окружающей среды» «План горных работ отработки месторождения Хаджиконган открытым способом» № KZ69RCP00085131 от 31.12.2019 г. (приложение 6) и составляет 1000 м.

Согласно пп.3 п.52 Раздела 13 Приложения 1 к Санитарным правилам: «*Открытые склады и места перегрузки минеральных удобрений, асбеста, извести, руд (кроме радиоактивных) и других минералов (в том числе серы, серного колчедана, гипса)* перегрузочная площадка характеризуется размером санитарно-защитной зоны (СЗЗ) 500 м.

На основании решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 23.08.2021 года деятельность месторождения Хаджиконган относится к объектам I категории (приложение 15).

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

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

Согласно письма № 11-1-06/352 D4D620B4852A4D19 от 11.02.2022 года (приложение 4), выданного РГП на ПХВ «Казгидромет», месторасположение месторождения Хаджиконган не входит в перечень населенных пунктов, для которых необходима разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

Однако в периоды неблагоприятных метеорологических условий (температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туман) необходимо проведение следующих мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ:

- содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- при увеличении максимальной приземной концентрации примесей загрязняющих веществ в 1,5-2,0 раза необходимо проведение сокращения интенсивности погрузочно-разгрузочных работ;
- пылеподавление полотна дороги не покрытого асфальтом.

6 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89), «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы (РНД 211.3.01-06-97).

При установлении нормативов допустимых выбросов на предприятии необходимо организовать систему контроля над соблюдением нормативов допустимых выбросов. В основу системы контроля должно быть положено определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с нормативами допустимых выбросов. Согласно ГОСТ 17.2.3.02-2014, при определении количества выбросов из источников используются прямые методы измерения концентрации вредных веществ и объемов паровоздушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдением параметров допустимых выбросов на источниках выбросов вредных веществ необходимо проводить согласно плана-графика (таблица 32).

Из всех имеющихся источников на месторождении Хаджиконган, отсутствуют организованные источники. Все источники являются неорганизованными и подлежат ежеквартальному контролю только расчетно-балансовым методом.

Проверка соблюдения нормативов допустимых выбросов осуществляется периодически, определением мощностей выбросов вредных веществ источниками предприятия, стабильностью уровня его выброса и режимом работы технологического оборудования.

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

Частота отбора проб: 1 раз в квартал (на границе СЗЗ), 1 раз в квартал (на неорганизованных источниках выбросов загрязняющих веществ).

В число обязательно контролируемых веществ должны быть включены основные загрязняющие вещества – окислы азота, серы диоксид, оксиды углерода, пыль.

Отбор проб воздуха будет осуществляется в соответствии с требованиями "Руководства по контролю загрязнения атмосферы", РД 52.04.186-89, а также расчет рассеивания на РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997.

Организация, выполняющая отбор проб и анализ: Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Таблица 32 - План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	6	7	8	9
6001	Отвалы ПРС	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар	0.0487		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6002	Отвалы ПРС	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар	17.503502		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6003	Отвалы ПРС	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар	17.503502		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6004	Отвалы ПРС	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	1 раз/квар	17.503502		Собственной экологической	Расчетно-балансовый

		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				службой предприятия или сторонней организацией по договору	метод
6005	Отвалы ПРС	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар	23.8131		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6006	Отвалы ПРС	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар	21.3588		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6008	Карьер	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар	0.02066 0.00336 0.002102 0.00419 0.048 0.00714 31.6826		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод

6009	Породный отвал	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар	18.073		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6010	Отвал окисленных забалансовых руд	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар	1.15		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6011	Отвал окисленных балансовых руд	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар	2.89		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6012*	Отвал ПРС №1 (пруд-испаритель)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар	0.012		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6013*	Отвал ПРС №2 (пруд-испаритель)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	1 раз/квар	0.012		Собственной экологической службой предприятия	Расчетно-балансовый метод

		глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				или сторонней организацией по договору	
6014*	Отвал ПРС №3 (пруд-испаритель)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар	0.01303		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6015**	Отвал ПРС №1 (рудовозная автодорога)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар	0.0048		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6016**	Отвал ПРС №2 (рудовозная автодорога)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар	0.0048		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6017**	Отвал ПРС №3 (рудовозная автодорога)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/квар	0.0048		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод

		(503)					
6018**	Отвал ПРС №4 (рудовозная автодорога)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар	0.0048		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6019*	Отвал ПРС №1 (ж/д тупик ст. Ащису)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар	0.00556		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6020*	Отвал ПРС №2 (ж/д тупик ст. Ащису)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар	0.00556		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6021	Перегрузочная площадка Ст. Ащису	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар	14.699		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
1	5801/8085	Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594)	1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар		0.00052 0.00011 0.00121	Собственной экологической службой	Инструментальный метод по методикам

		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар		0.45423	предприятия или сторонней организацией по договору	включенных в реестр действующих НПА в области ООС
2	7885/6237	Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар		0.00047 0.00009 0.00109 0.57165	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
3	4138/2890	Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар		0.00087 0.00018 0.00202 1.32631	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
4	2868/4845	Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар		0.00132 0.00027 0.00307 0.97802	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в

		глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)					области ООС

* - обозначены источники загрязнения контроль (расчетно-балансовым методом) над которыми предполагается только на 2022 и 2023 гг.

** - обозначены источники загрязнения контроль (расчетно-балансовым методом) над которыми предполагается только на 2023 и 2024 гг.

Источники не обозначенные знаком «*» подлежат контролю (расчетно-балансовым методом) на все года нормирования выбросов с 2022-2026 гг.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 02 января 2021 г № 400-VI ЗРК.
2. 211.2.01.01-97 МПРООС. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Кокшетау, 1997 г.
3. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.
4. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов ПДВ в атмосферу для предприятия. Республика Казахстан, Алматы, 1997 г.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 года № 63.
6. «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).
7. Методика расчета нормативов 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.
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. № 221-Ө, (Приложение 8).
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение 3.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ПО «Карагандацветмет»
А.Н. Куйкабаев

(подпись)

"04" 07 2022 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	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 ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен,т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Отвалы ПРС	6001	6001 06	Хранение ПРС на отвале	хранение	24	8760	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	0.9

	6002	6002 01	Срезка ПРС	срезка	9	810	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	6.8
	6002	6002 02	Погрузка ПРС в самосвалы	погрузка ПРС	15	450	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	6.78
	6002	6002 03	Транспортировка ПРС до отвала	доставка ПРС	9	270	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	0.1422
	6002	6002 04	Разгрузка ПРС на отвал	разгрузка ПРС	8	240	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	6.782
	6002	6002 05	Планировка отвала ПРС	планировка	14	560	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	6.778
	6002	6002 06	Хранение ПРС на отвале	хранение	24	8760	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	2908 (0.3)	1.083

							цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
	6003	6003 01	Срезка ПРС	срезка	9	810	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	6.8
	6003	6003 02	Погрузка ПРС в самосвалы	погрузка ПРС	15	450	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	6.78
	6003	6003 03	Транспортировка ПРС до отвала	доставка ПРС	9	270	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	0.1422
	6003	6003 04	Разгрузка ПРС на отвал	разгрузка ПРС	8	240	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	6.782

							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
	6003	6003 05	Планировка отвала ПРС	планировка	14	560	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	6.778
	6003	6003 06	Хранение ПРС на отвале	хранение	24	8760	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	1.083
	6004	6004 01	Срезка ПРС	срезка	9	810	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	6.8
	6004	6004 02	Погрузка ПРС в самосвалы	погрузка ПРС	15	450	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	6.78
	6004	6004 03	Транспортировка	доставка ПРС	9	270	Пыль неорганическая: 70-20%	2908 (	0.1422

			ПРС до отвала				двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3)	
	6004	6004 04	Разгрузка ПРС на отвал	разгрузка ПРС	8	240	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	6.782
	6004	6004 05	Планировка отвала ПРС	планировка	14	560	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	6.778
	6004	6004 06	Хранение ПРС на отвале	хранение	24	8760	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	1.083
	6005	6005 01	Срезка ПРС	срезка	9	810	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (0.3)	6.4

							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
	6005	6005 02	Погрузка ПРС в самосвал	погрузка ПРС	15	450	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	6.4
	6005	6005 03	Транспортировка ПРС	доставка ПРС	9	270	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	0.1158
	6005	6005 04	Разгрузка ПРС	разгрузка ПРС	8	240	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	6.39
	6005	6005 05	Планировка отвала ПРС	планировка	14	560	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	6.4

	6005	6005 06	Хранение ПРС на отвале	хранение	24	8760	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	0.6
	6006	6006 01	Срезка ПРС	срезка	10	1200	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	16.16
	6006	6006 02	Погрузка ПРС в самосвалы	погрузка ПРС	15	1500	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	16.16
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
	6006	6006 03	Транспортровка ПРС	доставка	9	270	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	0.0717
	6006	6006 04	Разгрузка ПРС	разгрузка	8	960	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	16.15

							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
	6006	6006 05	Планировка отвала ПРС	планировка	14	1260	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	16.15
	6006	6006 06	Хранение ПРС на отвале	хранение	24	8760	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	2.04
(003) Карьер	6008	6008 01	Буровые работы по горной массе	бурение	10	3581	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	11.494
	6008	6008 02	Взрывные работы по руде	взрывные работы	16	5840	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	8.8
							Азот (II) оксид (6)	0304 (0.4)	1.374
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	39.24
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	2908 (0.3)	91.071

							цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
	6008	6008 03	Погрузка сульфидной руды в самосвалы	погрузка	2	399	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	11.54
	6008	6008 04	Транспортировка сульфидной руды до бункера	доставка	3	1011	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	1.9
	6008	6008 05	Разгрузка сульфидной руды в бункер	разгрузка	5	1819	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	11.53
	6008	6008 06	Погрузка окисленной руды в самосвалы	погрузка	5	1583	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	45.8

							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
	6008	6008 07	Транспортировка окисленной забалансовой руды из карьера	доставка на отвал окисленных забалансовых руд	5	1825	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	0.3245
	6008	6008 08	Транспортировка окисленной балансовой руды из карьера	доставка на отвал окисленных балансовых руд	5	1825	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	7.2
	6008	6008 09	Погрузка породы в самосвал	погрузка	17	5841	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	72.6
	6008	6008 10	Транспортировка породы на породный отвал	доставка породы	9	3285	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	4.6
	6008	6008 11	Возведение	планирование	8	2920	Пыль неорганическая: 70-20%	2908 (	3.3

			предохранительной бермы				двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3)	
	6008	6008 12	Работа автотранспорта	сжигание топлива	20	7300	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	0.0786
							Азот (II) оксид (6)	0304 (0.4)	0.01278
							Углерод (593)	0328 (0.15)	0.00624
							Сера диоксид (526)	0330 (0.5)	0.01329
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	0.227
							Керосин (660*)	2732 (* 1.2)	0.0345
(004) Породный отвал	6009	6009 01	Разгрузка породы на породный отвал	разгрузка породы	16	5653	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	72.54
	6009	6009 02	Хранение породы на отвале	хранение	24	8760	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	290.6
(005) Отвал окисленных	6010	6010 01	Разгрузка руд на отвал	разгрузка	10	3453	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	2908 (0.3)	1.98144

забалансовых руд			забалансовых руд				цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
	6010	6010 02	Хранение руд на отвале забалансовых руд	хранение+ формирование	24	8760	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	4.57
(006) Отвал окисленных балансовых руд	6011	6011 01	Разгрузка руд на отвал балансовых руд	разгрузка	23	8185	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	43.8
	6011	6011 02	Хранение руд на отвале балансовых руд	хранение+ формирование	24	8760	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	19.25
(007) ст. Ащису	6021	6021 01	Разгрузка руды на перегрузочную площадку	разгрузка	12	4380	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	106

							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
	6021	6021 02	Формирование склада бульдозером и хранение руды	хранение+ формирование	24	8760	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	5.68
	6021	6021 03	Погрузка руды в вагоны	погрузка	12	4380	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	53
	6021	6021 04	Автотранспорт	сжигание топлива. ДВС	12	4380	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	0.0008572
							Азот (II) оксид (6)	0304 (0.4)	0.00013928
							Углерод (593)	0328 (0.15)	0.0001474
							Сера диоксид (526)	0330 (0.5)	0.00010147
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	0.0009896
							Керосин (660*)	2732 (* 1.2)	0.0002423
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Производство:001 - Отвалы ПРС									
6001	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0487	0.9
6002	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	17.503502	28.3652
6003	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	17.503502	28.3652
6004	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	17.503502	28.3652

							цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
6005	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	23.8131	26.3058
6006	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	21.3588	66.7317
Производство:003 - Карьер									
6008	2					0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 2732 (*1.2) 2908 (0.3)	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.02066 0.00336 0.002102 0.00419 0.048 0.00714 31.6826	8.8786 1.38678 0.00624 0.01329 39.467 0.0345 261.3595
Производство:004 - Породный отвал									
6009	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	18.073	363.14

							цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
Производство:005 - Отвал окисленных забалансовых руд									
6010	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.15	6.55144
Производство:006 - Отвал окисленных балансовых руд									
6011	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.89	63.05
Производство:007 - ст. Ащису									
6021	2					0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	0.04178	0.0008572
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (6)	0.006783	0.00013928
						0328 (0.15)	Углерод (593)	0.008512	0.0001474
						0330 (0.5)	Сера диоксид (526)	0.00532	0.00010147
						0337 (5)	Углерод оксид (594)	0.05096	0.0009896
						2732 (*1.2)	Керосин (660*)	0.012537	0.0002423
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	14.699	164.68

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.

3. Показатели работы пылегазочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :	в том числе:	**1088.48522725**	**1088.485227**					**1088.485227**
Т в е р д ы е		*1038.7027274*	*1038.702727*					*1038.702727*
	из них:							
0328	Углерод (593)	0.0063874	0.0063874					0.0063874
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1038.69634	1038.69634					1038.69634
Газообразные, жидкие		*49.78249985*	*49.78249985*					*49.78249985*
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (4)	8.8794572	8.8794572					8.8794572
0304	Азот (II) оксид (6)	1.38691928	1.38691928					1.38691928
0330	Сера диоксид (526)	0.01339147	0.01339147					0.01339147
0337	Углерод оксид (594)	39.4679896	39.4679896					39.4679896
2732	Керосин (660*)	0.0347423	0.0347423					0.0347423

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01490Р

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 27.07.2012

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

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Лицензиат	Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс" Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, ул. Ленина, дом № 12., БИН: 050140000666 (полное наименование, местонахождение, реквизиты: БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
Лицензиар	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	ТАУТЕЕВ АУЕСБЕКЗПАШЕВИЧ (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)
Дата выдачи приложения к лицензии	27.07.2012
Номер приложения к лицензии	001 01490Р
Срок действия лицензии	
Место выдачи	г.Астана

Данный архив / документ выдан исключительно в электронном виде согласно статье 38(1) закона / постановления Республики Казахстан «О библиотеках» / приложения к данному закону электронного архива на бумажный документ статьи 7 пункта 1 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

27.07.2012 №01490Р

Выдана Товариществу с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"

Карагандинская область, Карагандинский р-н, г. Сарань, ул. Район семи колодцев 8а, офис 202 № 12, БИН: 050140000656

(полное наименование местонахождения, реквизиты: БИН юридического лица / полностью: фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии лицензия действительна на территории Республики Казахстан

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи г.Астана

Электронная копия государственной лицензии сформирована на основании сведений, содержащихся в базе данных «Е-лицензирование» Республики Казахстан по состоянию на 27.07.2012 года. Подлинность документа можно проверить на интернет-ресурсе уполномоченного органа по адресу: www.elicense.kz

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01490Р

Лицензияның сериясы

Лицензияның берілген күні 27.07.2012

Лицензияланатын қызмет түрінің ішкі қызметтері
(Қазақстан Республикасының "Рұқсаттар және хабарламалар туралы" Заңына сәйкес лицензиялық-тәуелсіз өнімдер түрі)

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

Лицензиат "Қазақмыс корпорациясы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қарағанды облысы, Қарағанды қ.в., Қазыбек би ат.ауданы, Ленина көшесі, № 12 үй., БСН: 050140000656
(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Лицензиар Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау министрлігі. Экологиялық реттеу және бақылау комитеті
(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗҒАШЕВИЧ
(лицензиар басшысының (уәкілетті адамының) тегі және аты-жөні)

Лицензияға қосымшаның берілген күні 27.07.2012

Лицензияға қосымшаның нөмірі 001 01490Р

Лицензияның қолданылу мерзімі

Берілген жер Астана қ.

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

27.07.2012 №01490Р

Берілуі "Қазақмыс корпорациясы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қарағанды облысы, Қарқаралы Қ.Ә., Қарқаралы қ., № 12 үй., БСН: 050140000656

(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайі, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Қызмет түрі Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)

Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-1бабына сәйкес)

Лицензиар Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау министрлігі. Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Берілген жер Астана қ.

Электрондық құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы ҚР Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыштағы құжатқа тең

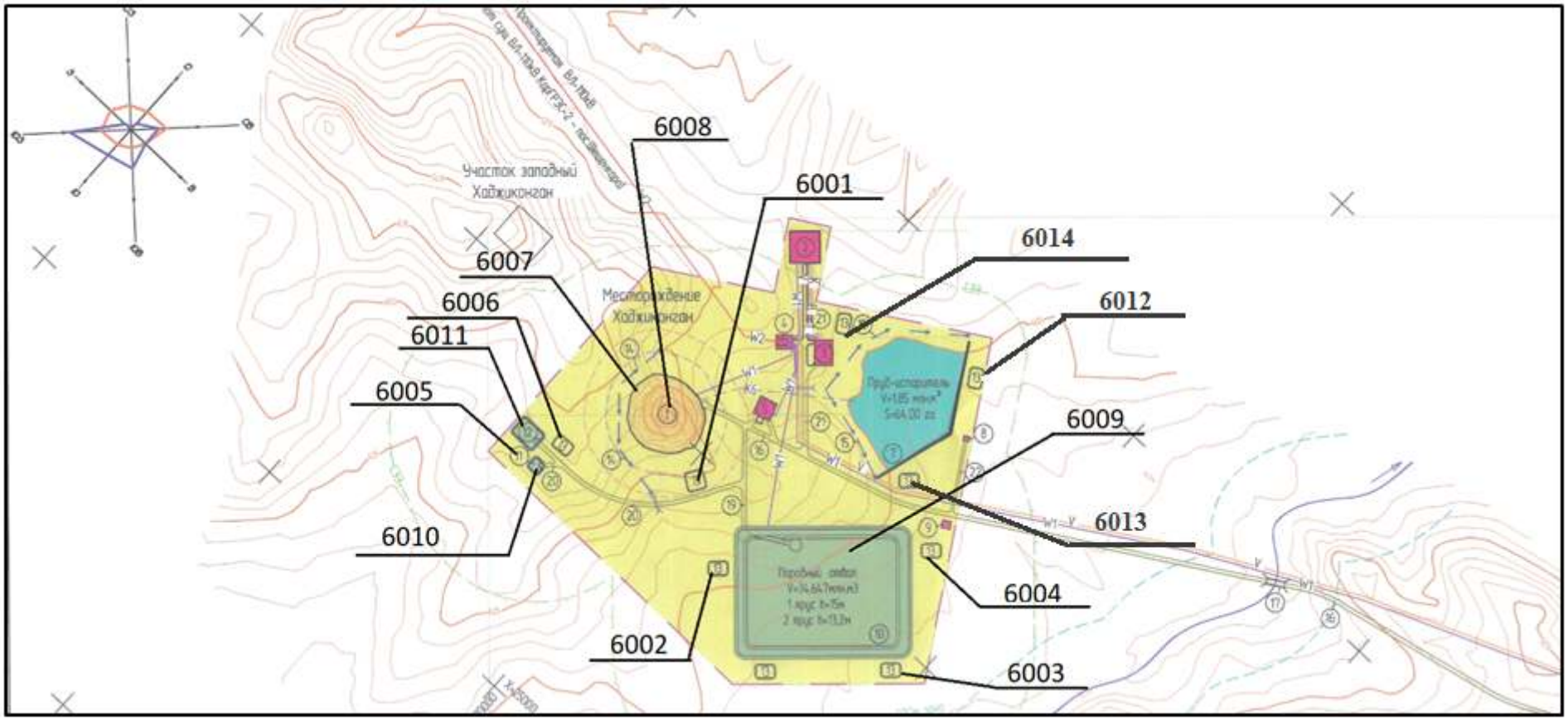
ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Карта-схема с источниками загрязнения перегрузочной площадки ст. Ащису месторождения Хаджиконган

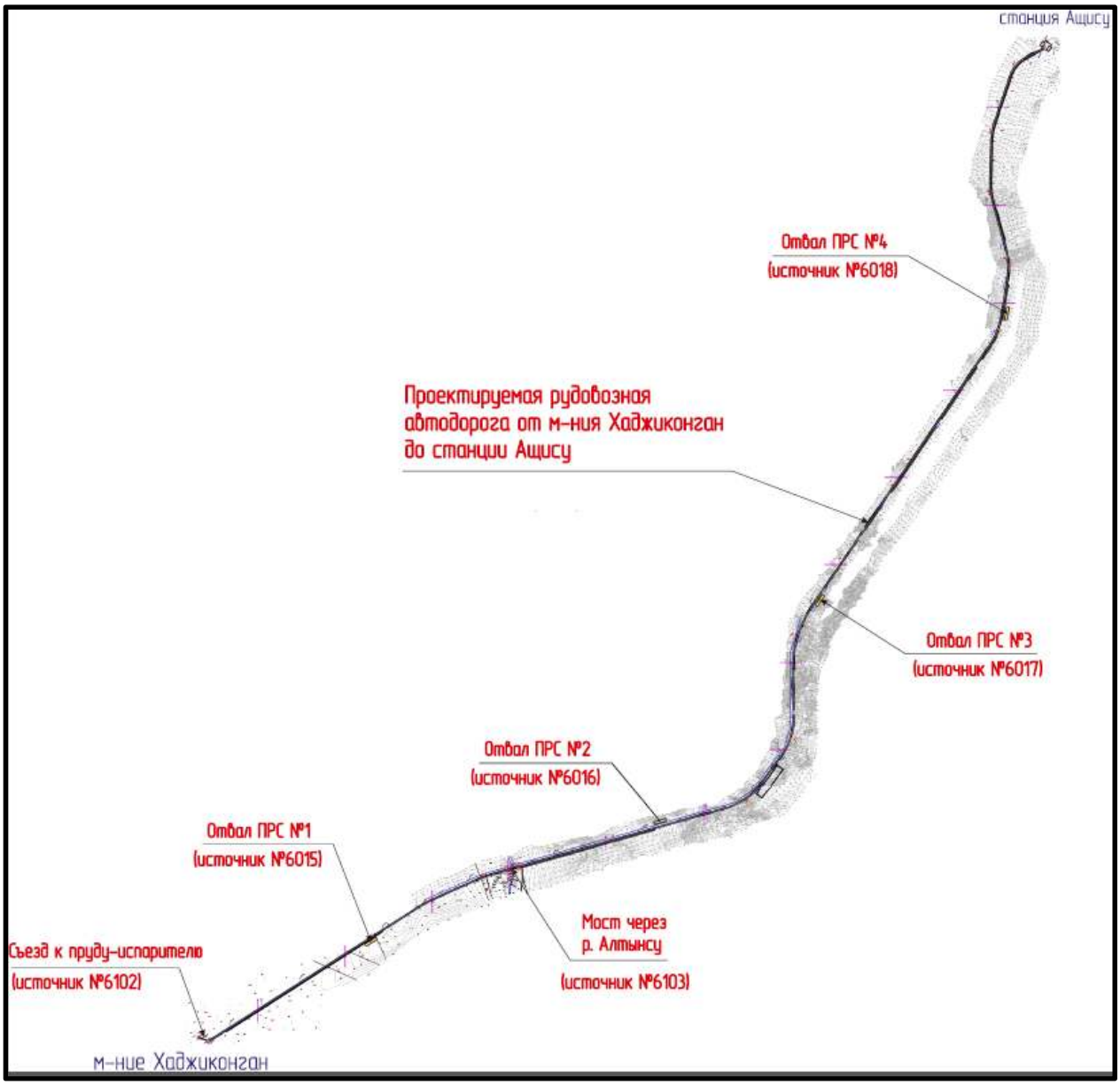


Приложение 3

Карта-схема источников загрязнения при отработке месторождения Хаджиконган открытым способом



Карта-схема источников выбросов.
Рудовозная автодорога от Месторождения Хаджиконган до ст. Ащису.



ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

11-1-06/352
D4D620B4852A4D19
11.02.2022

Нұрлан Кенжебайұлы Ахметов

2022 жылғы 10 ақпандағы № н/ж хатқа

«Қазгидромет» РМК қолайсыз метеорологиялық жағдайлар болжанатын Қазақстан Республикасының қалаларына, елді мекендеріне және өзге де аумақтарына қатысты хатын қарастырып, өз құзыреті шегінде келесі тізбені ұсынады: Нұр-Сұлтан; Алматы; Шымкент; Балқаш; Тараз; Жезқазған; Қарағанды; Қостанай; Риддер; Петропавл; Павлодар; Атырау; Семей; Теміртау; Ақтау; Орал; Өскемен; Қызылорда; Ақтөбе; Талдықорған; Көкшетау.

Бас директордың орынбасары **Саиров С.Б.**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276

Орын. Ертаева С.
Тел. 1178
https://seddoc.kazhydromet.kz/KHmRyO
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

11-1-06/352
D4D620B4852A4D19
11.02.2022

Ахметов Нурлан Кенжебаевич

к письму № н/ж от 10.02.2022г.

РГП «Казгидромет», рассмотрев Ваше письмо касательно городов, населенных пунктов и иных территорий Республики Казахстан, где прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия, в пределах своей компетенции, предоставляет следующий перечень: Нур-Султан; Алматы; Шымкент; Балхаш; Тараз; Жезказган; Караганда; Костанай; Риддер; Петропавловск; Павлодар; Атырау; Семей; Темиртау; Актау; Уральск; Усть-Каменогорск; Кызылорда; Актобе; Талдыкорган; Кокшетау.

Заместитель генерального директора **Саиров С.Б.**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276

Исп. Ертаева С.
Тел. 1178

https://seddoc.kazhydromet.kz/b6NyS4
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Министерство Юстиции Республики Казахстан

Справка

о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве

дана по месту требования

№ 1930/13-3272 **Дата выдачи:** 28.10.2013

Выдана: ЖУНУСОВА АЙЖАН БЕКИЖАНОВНА

Согласно данным ГБД ЮЛ:

Наименование: Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"

Регистрирующий орган: Департамент юстиции Карагандинской области

Вид регистрации: Перерегистрация

Статус: Зарегистрирован

Дата и номер последней регистрации (перерегистрации): 04 октября 2007 года № 24018-1930-ТОО ИУ

Дата первичной регистрации: 14 января 2005 года

БИН 050140000656

РНН 241000000794

ОКПО 40438373

Первый руководитель: ОГАЙ ЭДУАРД ВИКТОРОВИЧ

Учредители (участники, граждане инициаторы):

Kazakhmys copper B.V.

Вид деятельности: ПРОИЗВОДСТВО МЕДИ

Юридический адрес: КАЗАХСТАН, Карагандинская область, Район им.казыбек би, Улица ЛЕНИНА, дом 12, почтовый индекс 100003

Осы құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы " Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

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.

* Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған Әділет департаментінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

* Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью Департамента юстиции.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

№: KZ69RCP00085131

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: Месторождение Хаджиконган

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 944,6623 тонн
в 2021 году 814,221 тонн
в 2022 году 796,621 тонн
в 2023 году 778,31136 тонн
в 2024 году 746,121 тонн
в 2025 году 698,239 тонн
в 2026 году 589,2892 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 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

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2020 году 8742000 тонн
в 2021 году 12946620 тонн
в 2022 году 13086210 тонн
в 2023 году 13076058 тонн
в 2024 году 11750658 тонн
в 2025 году 9776658 тонн
в 2026 году 5785230 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

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

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

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.01.2020 года по 31.12.2026 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:** 31.12.2019 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

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE
TABIǴI RESÝRSTAR
MINISTRLIGI

TEKSERÝ JÁNE BAQYLAÝ KOMITETI

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

Заключение вторичной государственной экологической экспертизы
на проект с разделом «Охрана окружающей среды» «План горных работ отработки месторождения Жаңажолтасты открытым способом»

Материалы поступили от ТОО «Казгеология Компания» (Основной проектный институт ТОО «КЗР» от 27.07.2012 года.

Заказчик и недропользователь: ТОО «Казгеология Компания».

На рассмотрение представлены

раздел «Охрана окружающей среды» к проекту «План горных работ отработки месторождения Жаңажолтасты открытым способом»

План мероприятий по охране окружающей среды

- Заявка на проведение государственной экологической экспертизы по оценке воздействия на окружающую среду для объектов I категории

Материалы поступили на рассмотрение №KZ03RYS00109311 от 26.10.2009 года.

Общие сведения

Месторождение Жаңажолтасты расположено на территории Бухар-Жырауского района Карагандинской области. Ближайший населенный пункт с. Шешенкара объезжее Прибалхашскую расположенное в северо-восточном направлении от месторождения, на расстоянии около 25 км от него.

Климат района резко континентальный с продолжительным холодным зимой и жарким сухим летом.

Растительность в районе расположения объекта скудная и представлена ковылем полынно-типчаковым с участками солянок. Полезных ископаемых нет. Сельскохозяйственные угодья в административном районе отсутствуют.

Основные технологические решения

Данным проектом предусматривается разработка месторождения. Запасы открытым способом включены в отработку запасов до 378 м. Основные параметры карьера будут следующие:

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

- ширина карьера – 585 м;
- глубина карьера – 520 м.

Отвалы пустых пород – 3758,0 тыс. средняя глубина – 252,0 м

Центральная часть месторождения занята обнажениями кристаллических пород. На западном и северном бортах карьера – рабочие зоны. Число рабочих дней в году – 365, число рабочих смен в сутки – 2, продолжительность смены – 11 часов. Годовая производительность карьера по руде составит: сухой руды – 2520,5 тыс. тонн, влажной – 2800,3 тыс. тонн. Срок развития и выполнения основных работ карьера и отвалов вскрышных пород составит 7 лет с 2020 года до 2026 года.

Вскрытие карьера предусматривается наклонными траншеями с общей протяженностью 4,0 км по северо-западной части карьера. Автотранспорт будет работать по системе глубокой траншеи.

Для связи отвала с рудным предусмотрено строительство автомобильной дороги протяженностью 1,0 км, по которой автосамосвал. Отвалообразование должно быть начато с восточной части отвала. Для отвалообразования будет использована автомобильная дорога, по которой руда будет перевозиться на Карьер, вскрышные породы.

Объем горно-капитальных работ (ГКР) в карьере рассчитывается для обеспечения готовых к выемке запасов руды. В состав ГКР входят: обустройство въездной траншеи, проходка съездов и разрезных траншей, устройство первичных площадок и вскрышных работ. Горно-капитальные работы предусматривают проходку тех же оборудованием, что и основные работы, и будут выполняться в рабочем

Оценка воздействия на окружающую среду

Воздушная среда

Основными технологическими процессами, сопровождающимися выбросами в атмосферу загрязняющих веществ, являются: буровзрывные работы; погрузочно-разгрузочные работы. Весь объем вскрышных работ будет осуществляться в две смены по 11 часов в сутки при пятидневной рабочей неделе с выходными днями в субботу и воскресенье.

Месторождение Жаманшолак является новым, разрабатываемым объектом. Загрязнение атмосферы ранее не велось.

Подготавливаемые районы. Для начала основных горных работ предусматривается проходка въездной и разрезной траншей, удаление первоначальной вскрыши. Транспортировка руды из карьера, погрузка руды в автосамосвалы и разгрузка руды в

Отвалы ПРО. Данным проектом рассматривается 6 отвалов ПРО:

- отвал ПРО (существующий) – 300 т;
- отвал ПРО (проектный отвал) – 600;
- отвал ПРО (проектный отвал) – 600;
- отвал ПРО (проектный отвал) – 600;
- отвал ПРО (склад временного забалансового руда) – 600;
- отвал ПРО (склад временного балансового руда) – 600.

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

При сравне. погрузке. транспортировке до отвала ПРС, разгрузке и отсыпке в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (2908). При планировке отвала ПРС бульдозером и при хранении ПРС на отвале в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (2908).

ЛКР Основа – временная постоянная работа (ПКР) и карьера ремонт автомобильных и объезд машин полезных к выемке запасов руды, количество которых в соответствии с нормами технологического режима работы карьера на предприятии. Для работы автотранспорта необходимо выполнить ПКР в объеме – 260 000 м³. В состав ПКР входят: проходка въездной и разрезной траншей, сдвижка перемычек, вскрышных пород (№ 6007).

Затраты на электроэнергию на объем ПКР планируется отработать – первый год отработки карьера т.е. 2020 год.

Буровые работы – бурение скважин с вертикальным расположением (источник № 6007003); В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908). Время работы в год составляет – 1 901 час/год – 1 901 час/год.

Буровые работы (для вертикальных технологических скважин) предусматривается шарошечным вертикальным станком – «Caterpillar-20», для обводненных скважин – «Ingersoll-Rand» (источник № 6007003); В атмосферу выделяется азота (IV) оксид (0301), азота оксид (0304), углерод оксид (0337), пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (2908).

По характеру выделения вредных веществ, количественных показателей и концентрированности, относятся к залповым выбросам.

Взрывные работы при закладке зарядов в скважины (источник № 6007003), при транспортировке взрывчатых веществ (источник № 6007009) в атмосферу выделяется: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (2908).

Забойные работы Выемка горной массы производится буровзрывным способом. Погрузка – взорванной горной массы будет производиться экскаваторами. Транспортировка полезного ископаемого от забоя до склада руды и вскрышных пород до отвала автосамосвалами. Забойные работы с вертикальными скважинами на добывающий комплекс. Забойные работы будут производиться экскаваторами.

Карьер Буровые работы Отработка уступов высотой 15 м, в рудных зонах предусмотрена высотой 7,5 м, бурение обуренных скважин (источник № 6008001), в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (2908). Время работы буровых установок: в 2020 год – 3 581 час/год, 10 месяцев 2021 года 3 месяцев 15 месяцев на 2022 год – 5 670 часов 10 месяцев на 2023 год – 3 845 часов 15 апреля, в 2024 году – 1 839 часов 11 месяцев на 2025 год – 1 066 часов 12 месяцев на 2026 год – 1 066 часов 7 месяцев.

Вторичные работы Вторичные работы по дроблению негабаритов производятся по мере их появления, определяется в каждом конкретном случае.

Для взрывных технологических скважин предусматривается применение взрывчатых веществ: для сухих скважин – «Гекогель-20», для обводненных скважин – «Ипанит-30» (источник № 6008002). В атмосферу выделяется азота (IV) оксид (0301), азота оксид (0304), углерод оксид (0337), пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (2908).

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

По характеру залегания полезных ископаемых месторождение относится к [illegible]

Подземно-карьерным рудник при запуске попадал в сложные горно-геологические условия (протокол № 6[illegible]) или предусматривает переход [illegible] в атмосферу выбросов загрязняющих веществ [illegible]

Восточно-покровные рудник По руднику [illegible] в залежных условиях (протокол № 6[illegible]), в 2021 году [illegible] составляет [illegible] тонн, с 2022 – 2025 гг. 836 тыс тонн 2026 год. В атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (2908).

Проектируемая [illegible] рудника подземного комплекса составит № 6[illegible]. В атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния (2908) [illegible] Материалы [illegible] будут разрабатываться отдельным проектом. К данному проекту рассматривается только [illegible] добычи и погашению руды по [illegible]

Рекультивация [illegible] руды в бункер [illegible] комплекса составит № 6[illegible], 2031-2025 гг. - 530 000 тонн, время работы 8064 часа, 23 часа/сут (2029 г. - 635 000 тонн, время работы 7920 часов, 22 часа/сут). В атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния (2908)

По руднику [illegible] и [illegible] (протокол № [illegible]). Производительность составляет 502 тонн, 629 200 тонн, 2025 год, время работы 1251 часа, 1 [illegible], (213 600 тонн-2021 год, время работы 1 [illegible] часов, 2 часа/сут, 71 200 тонн-2022 год, время работы 149 часов, 1 час/сут). В атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния (2908)

[illegible] руды [illegible] (2023 год - 138 000 тонн, 2024 год - 168 000 тонн, 2025 год - 168 000 тонн) и [illegible] (2026 год - 421,1 тонн, 2027 год - [illegible], 58 000 тонн) (протокол № [illegible] и № [illegible]). Производительность составляет 150 тонн. Время работы 1825 часов, 5 часов. В атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния (2908)

По руднику [illegible] в [illegible] (протокол № 6[illegible], рекультивация [illegible] в [illegible] № 6[illegible]). В атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния (2908).

Вспомогательно-технологический [illegible], работающий [illegible] - [illegible] (протокол № [illegible]). Производительность составит [illegible] тонн, 240 000 м³/год. В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Рудник [illegible] (протокол № [illegible]). Выбросы от [illegible] рассчитаны только для [illegible] работы [illegible] В атмосферу выделяются: [illegible] (2902), [illegible] (0301), [illegible] (0304), [illegible] (0328), [illegible] (0330), [illegible] (0337), [illegible] (2754);

Пионерный [illegible]. Разгрузка [illegible] на склад для [illegible] [illegible], расположенный в [illegible], на расстоянии около 770 км от [illegible]

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

карьера. Отвал руды окисленной формы в плане, прямоугольный, с высотой первого яруса 15 м, второго – 10 м. Объем горной массы в отвал – 34,47 млн м³, площадь – 15,5 га (согласно № 6010-0011). В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Горно-транспортное оборудование не применяется (письмо № 6010-0011) и атмосферу загрязняет пыль неорган. неорганическая 70-20% двуокиси кремния (2908).

Отвал окисленных забалансовых руд. Рядовая руда забалансовой категории руд на отвал, расположенный в юго-западном направлении, на расстоянии 710 м от борта карьера. Объем складируемых забалансовых руд окисленной формы в плане, ограниченный высотой 10 м. Объем отвала составляет 0,1 млн м³, занимаемая площадь 1,0 га (10000 м²) (согласно № 6010-0011). В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

На отвале забалансовых окисленных руд осуществляется и хранение руды (согласно № 6010-0012). Горно-транспортное оборудование не применяется.

Наименование		Ед. изм.	2020	2021	2022
Окисленная руда	Забалансовая	т/год	138000	69000	138000
		м³/год	46000 (с 38 100 по 2.8)	23000	46000
	Балансовая	т/год	141000	166900	58000
		м³/год	47000	55600	20000
Итого:		т/год	925 300	213 500	71 300
		м³/год	221713	70138	26537

Отвал окисленных забалансовых руд. Рядовая окисленная забалансовая руда на отвал, расположенный в юго-западном направлении, на расстоянии 785 м от борта карьера. Отвал складируемых руд окисленной формы в плане, ограниченный высотой 15 м. Объем отвала составляет 0,35 млн м³, занимаемая площадь – 3,54 га (35400 м²) (согласно № 6010-0011). В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

На отвале окисленных забалансовых руд осуществляется и хранение руды (согласно № 6010-0012). Горно-транспортное оборудование не применяется. В атмосферу выделяется пыль неорган. неорганическая 70-20% двуокиси кремния (2908).

Согласно ст. 39 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников не нормируются.

При строительстве предприятия Удерейским карьером для обеспечения потребности будет задействовано 1 стационарных источников загрязнения атмосферы в 2020 году, с 2021-2026 гг. задействовано 0 источников (согласно письма от 6-ти карт).

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу в период на 2020 г. 11, источников нормируемых выбросов, в 2021 –2026 гг. – 10, одинаковое количество неорганизованных. В атмосферу без учета выбросов от автотранспорта выбрасывается за 2020 – 2026 гг. 4 вещества всего (АУ) диоксид (0301), азота (IV) оксид (0304), керосин (2732), пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (2908). Полный

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

выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит в 2026 году – 9.4.8623 т/год, 165,8764 г/с, 2027 г – 5.1–.27 т/год, 97.7786 г/с, 2028 г – 27.9.21 т/год, 57,2786 г/с, 2029 г – 208.1136 т/год, 4036.26 г/с, 2024 г – 240.121 т/год, 4138.26 т/с 2025 г – 648.284 т/год – 9.8036 г/с. 2026 г. – 585.3892 т/год, 10.5096 г/с

Согласно п.п.4 п.п.4 Экологического Кодекса 4К в I зоне зрительной чувствительности, относящейся к 1 и 2 классам опасности согласно санитарной классификации предприятий (санзоны). Следовательно, карьер по добыче руд месторождения Хорошкутан имеет СЗЗ 500 м и относится к 1 категории

Между тем по всем видам проводимых работ составлены организованные источники загрязнения атмосферного воздуха и для таких предприятий имеет характеристики приемлемых и не предельно-допустимых характеров по контролю выбросов при работе Мощи - разведочной работы

Водные ресурсы

Согласно проекта будет задействован питьевой водопровод из ж/д поселка Хорошкутан на хозяйственно-питьевые, производственные нужды, будет предусмотрено использование привозной воды для питьевых нужд и для производственных нужд

Характеристика почвенного покрова. Для исследуемой зоны характерны почвы ж/д поселка Хорошкутан подобны по виду почвы и типы почвенной зоны.

Характеристика растительного покрова. Территория карьера по растительности составит 78, участок Карьерные пруды месторождения Хорошкутан используется по земельному кодексу (на бессрочное пользование). Землепользователь отсутствует.

Для планирования предусмотрено питание постоянного питания мощностью СА1 7.5 кВт с мощностью V=3 м³ с количеством 1 шт.

Общие капитальные вложения при открытой системе разработки Хорошкутан на 2026-2029 гг.

- годовой объем горной массы – 1–17,1 м³ т.
- карьерного поля – 7.8 м³/год
- на технологические нужды (на бурозарывные работы) – 280 м³/год,
- на хозяйственно-питьевые нужды – 1118 м³/год,
- на пылеподавление площадки отвальной дороги – 23785.3 м³/год.

Основные технологические решения. В процессе открытых работ месторождения Хорошкутан открытая разработка, карьерные отходы вновь. Отдельных блоков будут предусматриваться площадочные под необходимых отвалов для отвала отходов по пути в полости пустые породы и отвалы сооружения

Отвалообразование будет использоваться на полезные ископаемые площадки в полезной породе, и полезной толщи, – с – пред рудной с пустой породы. К (рыхлительное отдельных проектов).

Отвалообразование карьерных отвалов – от месторождения отходы с месторождения – проектируется при-гипсоприятель (пункт №2) отвалов в объеме 2.1 м³

Объемы водопотребления при открытой системе месторождения Хорошкутан в 2028-2029 гг.:

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

- объем отложений хозяйственно-бытовой сточной воды образующихся в зимний период в количестве [illegible] м³/сут.;

- объем дождевых сточных вод отводимых с проектируемых двух площадок составит [illegible] м³/сут.

Удаление сточных вод должно осуществляться в соответствии с требованиями СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Площадка будущего предприятия расположена в северо-восточном направлении, на расстоянии [illegible] км от города Риддер и [illegible] км от поселка [illegible]. Высота площадки [illegible] м над уровнем моря. Для питьевого водоснабжения предприятия используется вода из городского водопровода, которая по своим показателям должна соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

Производственные сточные воды, образующиеся при [illegible], характеризуются наличием [illegible]. Перед сбросом в городскую канализацию производственные сточные воды должны подвергаться предварительной очистке на [illegible] очистных сооружениях.

Бытовые сточные воды, образующиеся в административно-бытовых помещениях, характеризуются наличием [illegible]. Перед сбросом в городскую канализацию бытовые сточные воды должны подвергаться предварительной очистке на [illegible] очистных сооружениях.

Для предотвращения загрязнения территории и водных объектов, а также подземных вод при проведении работ предусматривается следующие мероприятия:

- [illegible];
- [illegible];
- [illegible];
- [illegible].

Водопотребление и водные ресурсы. Расход воды на производственные нужды.

Источники водоснабжения и потребители воды. Баланс водопотребления и водоотведения.

Перечень [illegible] работ. Характеристика [illegible] состояние [illegible] га. Необходимость [illegible] работу [illegible] проведения [illegible] работ.

Проектом предусматривается [illegible] слоя [illegible] с последующей [illegible] работ [illegible].

В целях [illegible] отвалов [illegible]. Ожидаемые [illegible] следующие [illegible]:

- [illegible] уровня [illegible];
- [illegible] уровня [illegible].

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

Также при осуществлении любых работ на предприятии образуется следующие виды:

Первичная упаковка образуется непосредственно вместе с самим продуктом и потребляется.

Промышленная пленка образуется на заводах изготовителях в виде пленки при проведении ремонтных работ в процессе демонтажа оборудований, ремонта различных строений и сооружений предприятия. По мере образования промышленная пленка собирается в металлические контейнеры на участках по обслуживанию электрического средств. После временного хранения, но не более чем месяцев промышленная пленка передается сторонним организациям по договору. Условия описываются в разделе VII.

Аккумуляторы отработанные автомобильные образуются в процессе полного исчерпания ресурса работы стартерных кислотных аккумуляторных батарей, используемых на грузовых, специальных средствах, находящихся на балансе предприятия. По мере образования аккумуляторы отработанные автомобильные собираются в металлических контейнерах в местах технического обслуживания транспорта и оборудования. После временного хранения не более месяцев аккумуляторы отработанные автомобильные передаются сторонним организациям по договору. Условия описываются в разделе VII.

Лампы ртутьсодержащие отработанные образуются в процессе полной замены ламп в процессе освещения помещений и территории предприятия. По мере образования ламп ртутьсодержащих отработанных собирают в тару, изготовленную из картона, каждую отработанную лампу в коробку, в которую она была упакована в процессе [illegible] и хранят [illegible] в специальном закрытом помещении в металлических контейнерах. После накопления в количестве, но не более чем месяцев, лампы ртутьсодержащие отработанные передаются сторонним организациям по договору. Условия описываются в разделе VII.

Фильтры отработанные промышленные образуются в процессе эксплуатации и ремонтных работах автомобильных средств и оборудования в виде фильтрующих элементов. Предназначены для очистки масла и топлива двигателей внутреннего сгорания и масляных, гидравлических систем трансмиссий транспортных средств и оборудования. По мере образования фильтры отработанные промышленные собираются в металлических контейнерах в местах технического обслуживания транспорта и оборудования. После временного хранения не более месяцев фильтры промышленные отработанные передаются сторонним организациям по договору. Условия описываются в разделе VII.

Отработанные масла образуются в процессе замены моторных, трансмиссионных и гидравлических масел по мере выработки установленного срока службы и ухудшения физических параметров масла при использовании в технологических оборудованиях автотехнических средств. Применяемых предприятия средств в процессе эксплуатации различных марок и видов. Собираются в металлические емкости, находящиеся на территории предприятия. По мере образования отработанные масла собираются в металлические емкости, находящиеся на

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

транспорта и оборудования в металлических бочках или под навесом. После временного хранения, но не более 6 месяцев, отработанные масла передаются специализированной организации по договору. Уровень опасности – янтарный АО 050

Отработанные нефтепродукты (минеральные и иные) образуются в процессе эксплуатации различной техники и оборудования. Место сбора и временного хранения – специально отведенное место на территории предприятия. По мере образования отработанные нефтепродукты собираются в металлические бочки или пластиковые емкости. После временного хранения, но не более 6 месяцев отработанные нефтепродукты передаются специализированной организации по договору. Уровень опасности – янтарный АО 050

Ламповые люминесцентные не содержащие ртуть образуются вследствие замены ламп в результате их выхода из строя или загрязнения. Место сбора – специально отведенное место на территории предприятия. По мере образования ламповые, не содержащие ртуть, собираются в контейнеры на территории предприятия. По мере накопления, но не более 6 месяцев ламповые, не содержащие ртуть передаются специализированной организации по договору

Уровень опасности – зеленый GG 060.

Шины автомобильные отработанные образуются в процессе замены их в результате износа и в результате ремонта и технического обслуживания транспортных средств, выхода из строя в процессе эксплуатации. По мере образования отработанные шины собираются в специально отведенном участке. После временного хранения, но не более 6 месяцев, отработанные шины передаются специализированной организации по договору. Уровень опасности – янтарный GK 020

Лом черных металлов образуется в результате замены и списания транспортных средств и оборудования, износа конструкций и деталей, применяемых при капитальных и текущих ремонтах, от потери инструмента, лома и при проведении строительных работ. Место сбора – специально отведенная площадка на территории предприятия. Лом черных металлов собирается в металлические контейнеры для временного хранения. По мере накопления, но не более 6 месяцев, лом черных металлов передается специализированной организации по договору. Уровень опасности – зеленый GA 090

Лом цветных металлов образуется в результате замены и списания транспортных средств и оборудования, находящегося на балансе предприятия, отдельных металлических конструкций и деталей, применяемых при капитальных и текущих ремонтах, от потери инструмента, лома и при проведении строительных работ. Лом цветных металлов собирается в металлические контейнеры в складском помещении. После временного хранения, но не более 6 месяцев, лом цветных металлов передается специализированной организации по договору. Уровень опасности – зеленый GA 120

Отработанные тормозные колодки образуются в результате износа тормозных колодок транспортных средств и технологического оборудования. Отработанные тормозные колодки собираются в металлические контейнеры и хранятся на специально отведенном месте на территории предприятия. После временного хранения, но не более 6 месяцев,

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

отработанные тормозные колодки передаются сторонней организации по договору. Уровень опасности – данный GA 090

Фильтры поступившие отработанные образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке воздуха в процессе эксплуатации с механическими примесями и пылью на предыдущей ступени очистки. По мере образования отработанные загрязненные фильтры собираются в металлических контейнерах и отдаются организации для переработки и обезвреживания. После накопления, но не более 6 ти месяцев, отработанные загрязненные фильтры передаются сторонней организации по договору. Уровень опасности – зеленый GA 011.

Пары металлические ингот ТСМ образуются в процессе использования инструментов, применяемых в сварочных работах и вследствие плавления, испарения на предприятии в небольших объемах. По мере образования пары металлические ингот ТСМ собираются на специально отведенной площадке по мере их образования. После применения сварочных работ, не реже одного раза, пары металлические ингот ТСМ передаются сторонней организации по договору. Уровень опасности – зеленый GA 090.

Металлолом металлические обрезки и различного металлического вида лома вещества, разложившиеся в полимеризующем химическом виде. Металлолом собирается и контейнере в месте его образования накапливается до полной партии с последующим вывозом на организованную площадку временного накопления отходов. По мере накопления, но более 6 месяцев передается сторонней организации по договору. Уровень опасности – зеленый GA 014

Использованная спецодежда и обувь, образуется в результате использования рабочей одежды и обуви непосредственно в производстве. По мере загрязнения использованная спецодежда и обувь складируется в полиэтиленовый пакет и передается по договору сторонней организации, имеющей лицензию, на обезвреживание. Уровень опасности – зеленый GA 20

Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ), образуются в результате их применения, перед СИЗ загрязненных и утилизации. По мере образования использованные и забракованные СИЗ накапливаются в помещении склада и в дальнейшем по мере образования крупногабаритных отходов, но не более чем через перерабатываются сторонней организации. Уровень опасности – зеленый GA 011.

Твердые бытовые отходы образуются в жизнедеятельности сферы деятельности работой бригады. По мере образования на территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пищевых остатков и прочие отходы (не пригодный для использования в качестве сырья) мусор от уборки территории (ветошь). Сбор будет осуществляться в контейнеры и другие емкости, находящиеся на площадке. По мере накопления, но не более, чем через 6 месяцев передаются сторонней организации по договору на переработку или вывозятся самим. Уровень опасности – зеленый GO 060.

Некрашеная порода образуется при разработке карьера. Вскрышные породы перед началом технологических операций образовывали ПРИ. Вскрышные породы

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

(V=26702,0 тыс. м³) складируются отдельно в проектируемый отвал [illegible] части карьера [illegible].

Часть вскрышных пород будет использоваться на подсыпку дорог в ежегодном объеме 13228 м³/год, на отсыпку защитного вала в [illegible] объеме 1330 м³/год, согласно «[illegible] отходами производства и потребления» п. 1 «Переработка отходов обогащения, вскрышных и вмещающих пород [illegible] отвалов отработанных [illegible] и [illegible] лечения, закладки по [illegible] отвалы карьеров и отработанных [illegible] для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений» Приложения к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2013 года № 152-ө).

Образование [illegible] пород [illegible] принятых проектной документацией.

[illegible] что уровень воздействия отходов [illegible] на компоненты окружающей среды [illegible] по соблюдению нормативов образования отходов и выполнении всех природоохранных мероприятий при обращении с отходами [illegible].

Растительный и животный мир

[illegible]

Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

В районе [illegible], а также птиц, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей основных миграций животных.

В результате реализации планируемой деятельности негативного влияния на растительный покров территории, прилегающей к промплощадке, животный мир будет [illegible].

Выводы

[illegible] проект с разделом «Охрана окружающей среды» «План горных работ отработки месторождения [illegible]»

[illegible] **Е. [illegible]**

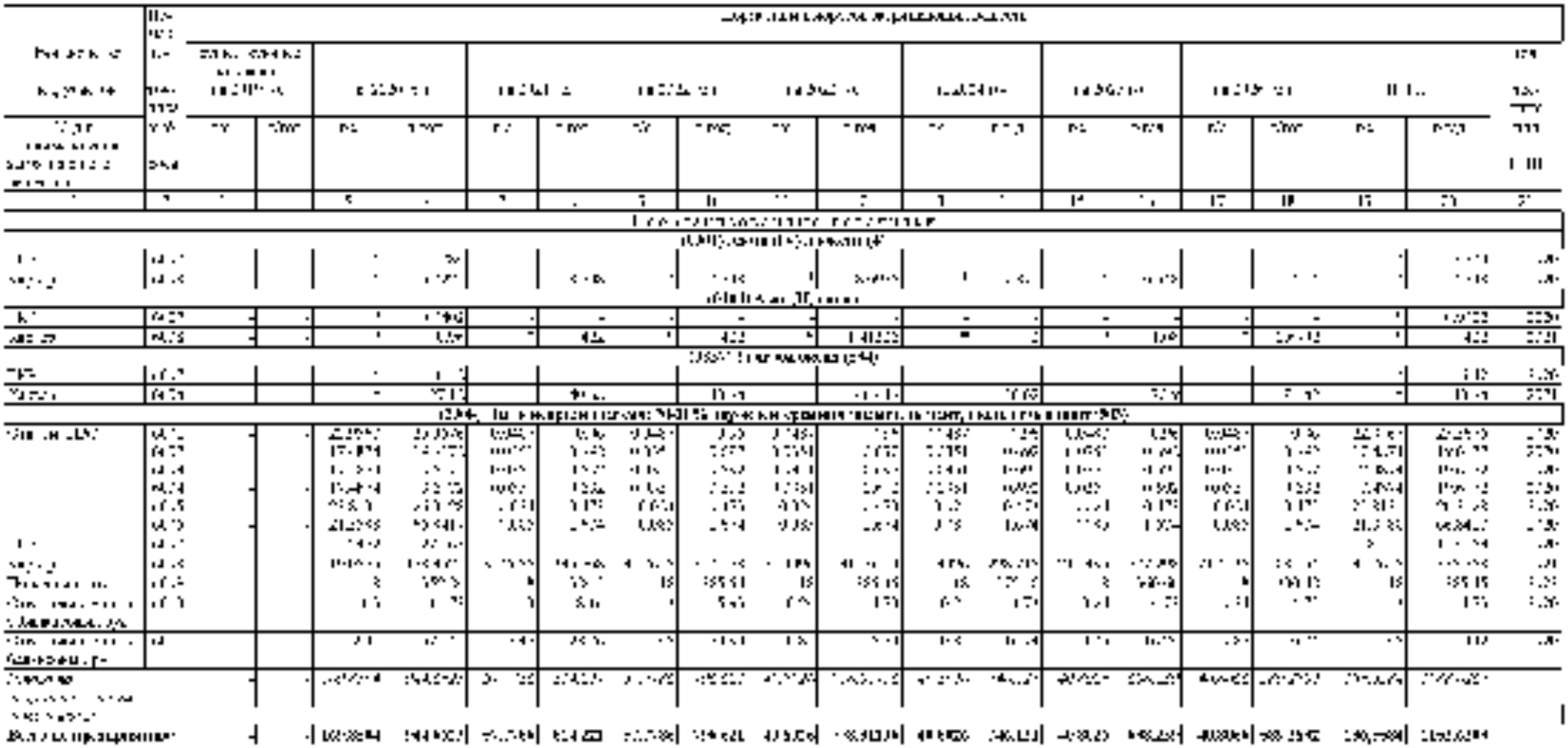
[illegible]

[illegible]

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 7

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2020–2026 гг.



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

Приложение 2

Нормативы размещения [illegible] на период [illegible] месторождения Х[illegible] открытым способом с 2020 г. по 2026 г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
в т.ч. отходов производства:	[illegible]	[illegible]	[illegible]
отходов потребления	[illegible]	-	[illegible]
Всего [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
в т.ч. отходов производства:	[illegible]	[illegible]	[illegible]
отходов потребления	[illegible]	-	[illegible]
Всего [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
в т.ч. отходов производства:	[illegible]	[illegible]	[illegible]
отходов потребления	[illegible]	-	[illegible]
Всего [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
в т.ч. отходов производства:	[illegible]	[illegible]	[illegible]
отходов потребления	[illegible]	-	[illegible]
Всего [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
в т.ч. отходов производства:	[illegible]	[illegible]	[illegible]
отходов потребления	[illegible]	-	[illegible]
Всего [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
в т.ч. отходов производства:	[illegible]	[illegible]	[illegible]
отходов потребления	[illegible]	-	[illegible]
Всего [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
в т.ч. отходов производства:	[illegible]	[illegible]	[illegible]
отходов потребления	[illegible]	-	[illegible]
[illegible] уровень опасности			
Янтарный уровень опасности			
[illegible] 2020-2026 гг.	[illegible]		[illegible]
[illegible] 2020-2026 гг.	[illegible]	-	[illegible]
[illegible] 2020-2026 гг.	[illegible]	-	[illegible]
[illegible] 2020-2026 гг.	[illegible]		[illegible]
[illegible] 2020-2026 гг.	[illegible]	-	[illegible]
[illegible] 2020-2026 гг.	[illegible]	-	[illegible]
Зеленый уровень опасности			
[illegible] 2020-2026 гг.	[illegible]	-	[illegible]
[illegible] 2020-2026 гг.	[illegible]		[illegible]
[illegible] 2020-2026 гг.	[illegible]	-	[illegible]
[illegible] 2020-2026 гг.	[illegible]	-	[illegible]
[illegible] 2020-2026 гг.	[illegible]		[illegible]
[illegible] 2020-2026 гг.	[illegible]	-	[illegible]
[illegible] 2020-2026 гг.	[illegible]	-	[illegible]

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

[illegible]	Образование, т/год	[illegible]	[illegible]
1	2	3	4
[illegible]:			
2020 г.	[illegible]	-	0,0[illegible]
2021-2022 гг.	[illegible]		15,755
2023 г.	15,395	-	[illegible]
2024 г.	[illegible]	-	[illegible]
2025 г.	[illegible]		[illegible]
2026 г.	8,33	-	7,42[illegible]
[illegible]:			
2020-2026 гг.	[illegible]		[illegible]
[illegible]			
2020-2026 гг.	[illegible]	-	0,[illegible]
Твердые бытовые отходы:			
2020-2026 гг.	8,2[illegible]	-	8,2[illegible]
Прочие			
Вскрышные породы			
2020 г.	[illegible]	[illegible]	-
2021	[illegible]	[illegible]	-
2022 г.	[illegible]	[illegible]	
2023 г.	[illegible]	[illegible]	-
2024 г.	[illegible]	[illegible]	-
2025 г.	[illegible]	[illegible]	
2026 г.	[illegible]	[illegible]	-

Примечание:

[illegible]

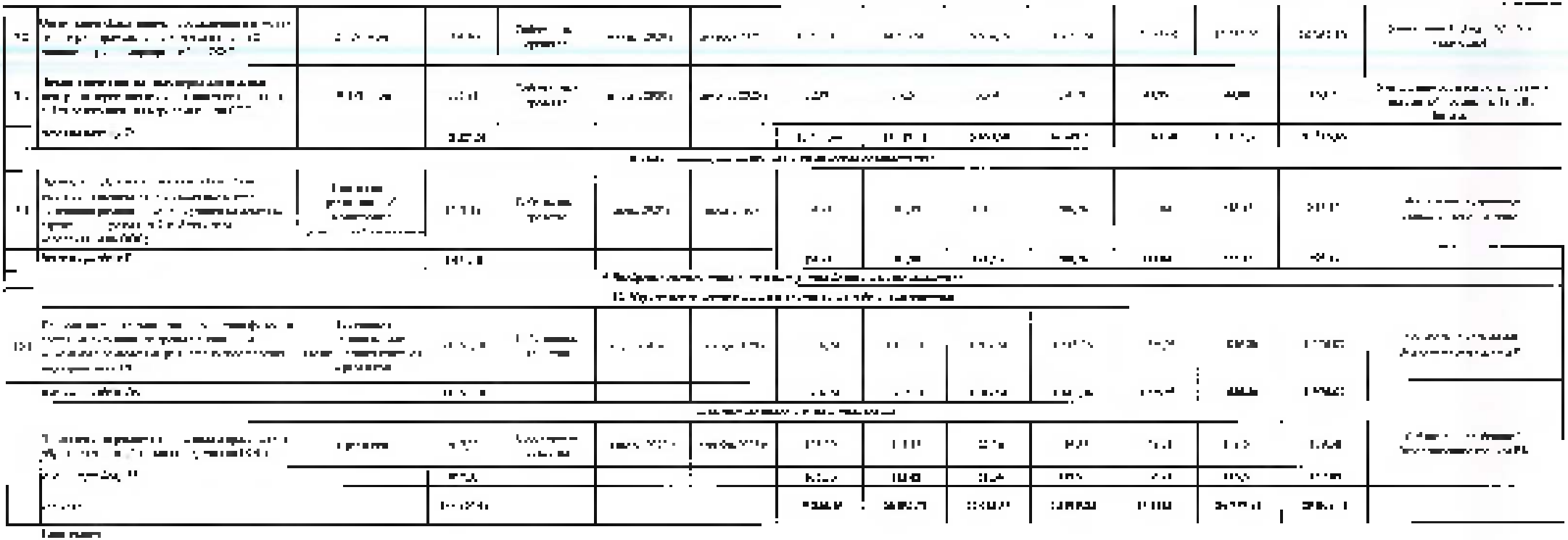
[illegible]

[illegible]

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



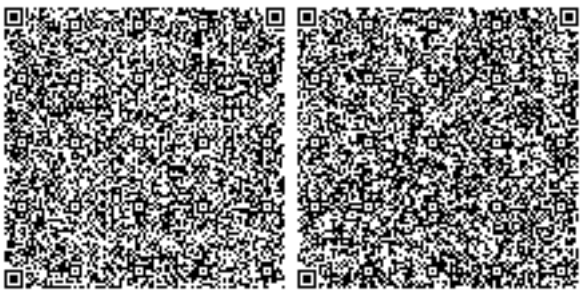
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.eli





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.eli

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ОТРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ХАДЖИКОНГАН ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ НА 2022 ГОД

Источник загрязнения N 6001, Отвал ПРС (карьер)
Источник выделения N 001, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 20300**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 20300 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 0.9**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 20300 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0487**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0487	0.9

Источник загрязнения N 6002, 6003, 6004 Отвал ПРС (породный отвал)
Источник выделения N 001, Срезка ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: ПРС (по аналогу –глина)

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 0.1**
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*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.4**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.7**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 171**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.7 * 171 * 10 ^ 6 / 3600 = 2.26**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 1179**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.7 * 171 * 1179 = 6.8**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.26	6.8

Источник загрязнения N 6002, 6003, 6004 Отвал ПРС (породный отвал)
Источник выделения N 002, Погрузка ПРС в самосвалы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: ПРС (по аналогу –глина)

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 0.1**
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*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.4**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.7**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 309**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.7 * 309 * 10 ^ 6 / 3600 = 4.086**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 653**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.7 * 309 * 653 = 6.78**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	4.086	6.78

Источник загрязнения N 6002, 6003, 6004 Отвал ПРС (породный отвал)
Источник выделения N 003, Транспортировка ПРС до отвала

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: ПРС (по аналогу –глина)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 0.1**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N*** **= 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1*** **= 3**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L*** **= 2**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , ***G1*** **= 45**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9) , ***C1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2 = N1 * L / N*** **= 3 * 2 / 3 = 2**

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2*** = **15**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , ***C3*** = **1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F*** = **18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , ***C4*** = **1.45**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5*** = **2.3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , ***C5*** = **1.2**
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*** = **270**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N)*** = **(3 * 15 * 1 * 0.1 * 3 * 2 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.1 * 0.004 * 18 * 3) = 0.1463**
Валовый выброс пыли, т/год , ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT*** = **0.0036 * 0.1463 * 270 = 0.1422**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1463	0.1422

Источник загрязнения N 6002, 6003, 6004 Отвал ПРС (породный отвал)
Источник выделения N 004, Разгрузка ПРС на отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: ПРС (по аналогу –глина)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** = **0.1**
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*** = **2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** = **7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** = **1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.4**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.7**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 580**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.7 * 580 * 10 ^ 6 / 3600 = 7.67**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 348**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.7 * 580 * 348 = 6.782**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	7.67	6.782

Источник загрязнения N 6002, 6003, 6004 Отвал ПРС (породный отвал)
Источник выделения N 005, Планировка отвала ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: ПРС (по аналогу –глина)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 0.1**
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*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.4**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.7**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 249**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.7 * 249 * 10 ^ 6 / 3600 = 3.29**

Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 810**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.7 * 249 * 810 = 6.778**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.29	6.778

Источник загрязнения N 6002, 6003, 6004 Отвал ПРС (породный отвал)
Источник выделения N 006, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**
Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3) , ***Q*** **= 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , ***MGOD*** **= 106090**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , ***MH*** **= 25**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 21334**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12) , ***M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** **= 0.2 * 1.2 * 5.6 * 106090 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.143**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , ***G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 0.2 * 1.2 * 5.6 * 25 * (1-0) / 3600 = 0.0093**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 21334 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 0.94**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 21334 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.051202**

Итого валовый выброс, т/год , ***_M_ = M1 + M2 =*** **0.143 + 0.94 = 1.083**
Максимальный из разовых выброс, г/с , ***_G_ =*** **0.051202**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.051202	1.083

Источник загрязнения N 6005, Отвал ПРС (отвал окисленных забалансовых руд)
Источник выделения N 001, Срезка ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: ПРС (по аналогу –глина)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL =*** **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5 =*** **0.1**
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 =*** **2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR =*** **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3 =*** **7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3 =*** **1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6 =*** **1**
Размер куска материала, мм , ***G7 =*** **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5 =*** **0.4**
Высота падения материала, м , ***GB =*** **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B =*** **0.7**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G =*** **235**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600 =*** **0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.7 * 235 * 10 ^ 6 / 3600 = 3.11**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT =*** **810**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT =*** **0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.7 * 235 * 810 = 6.4**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.11	6.4

Источник загрязнения N 6005, Отвал ПРС (отвал окисленных забалансовых руд)
Источник выделения N 002, Погрузка ПРС в самосвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: ПРС (по аналогу –глина)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 0.1**
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*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.4**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.7**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 423**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.7 * 423 * 10 ^ 6 / 3600 = 5.59**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 450**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.7 * 423 * 450 = 6.4**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	5.59	6.4

Источник загрязнения N 6005, Отвал ПРС (отвал окисленных забалансовых руд)
Источник выделения N 003, Транспортировка ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: ПРС (по аналогу –глина)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 0.1**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N*** **= 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1*** **= 3**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L*** **= 1.5**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , ***G1*** **= 45**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9) , ***C1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2 = N1 * L / N*** **= 3 * 1.5 / 3 = 1.5**
Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2*** **= 15**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , ***C3*** **= 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F*** **= 18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5*** **= 2.3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , ***C5*** **= 1.2**
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*** **= 270**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N)*** **= (3 * 15 * 1 * 0.1 * 3 * 1.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.1 * 0.004 * 18 * 3) = 0.1191**
Валовый выброс пыли, т/год , ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT*** **= 0.0036 * 0.1191 * 270 = 0.1158**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1191	0.1158

Источник загрязнения N 6005, Отвал ПРС (отвал окисленных забалансовых руд)
Источник выделения N 004, Разгрузка ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: ПРС (по аналогу –глина)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 0.1**
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*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.4**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.7**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 792**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.7 * 792 * 10 ^ 6 / 3600 = 10.47**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 240**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.7 * 792 * 240 = 6.39**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	10.47	6.39

Источник загрязнения N 6005, Отвал ПРС (отвал окисленных забалансовых руд)
Источник выделения N 005, Планировка отвала ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС (по аналогу –глина)

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 0.1**
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*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.4**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.7**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 340**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.7 * 340 * 10 ^ 6 / 3600 = 4.5**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 560**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.7 * 340 * 560 = 6.4**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	4.5	6.4

Источник загрязнения N 6005, Отвал ПРС (отвал окисленных забалансовых руд)
Источник выделения N 006, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3) , ***Q*** **= 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , ***MGOD*** **= 100000**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , ***MH*** **= 23**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 10000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12) , ***M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** **= 0.2 * 1.2 * 5.6 * 100000 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.1344**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , ***G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 0.2 * 1.2 * 5.6 * 23 * (1-0) / 3600 = 0.00859**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 0.44**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.024**

Итого валовый выброс, т/год , ***_M_*** **= *M1* + *M2* = 0.1344 + 0.44 = 0.6**
Максимальный из разовых выброс, г/с , ***_G_*** **= 0.024**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.024	0.6

Источник загрязнения N 6006, Отвал ПРС (отвал окисленных балансовых руд)
Источник выделения N 001, Срезка ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: ПРС (по аналогу –глина)
Материал: Глина

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 0.1**
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*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.4**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.5**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 561**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.5 * 561 * 10 ^ 6 / 3600 = 5.3**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 1200**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.5 * 561 * 1200 = 16.16**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	5.3	16.16

Источник загрязнения N 6006, Отвал ПРС (отвал окисленных балансовых руд)
Источник выделения N 002, Погрузка ПРС в самосвалы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: ПРС (по аналогу –глина)

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 0.1**

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*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.4**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.5**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 449**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.5 * 449 * 10 ^ 6 / 3600 = 4.24**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 1500**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.5 * 449 * 1500 = 16.16**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	4.24	16.16

Источник загрязнения N 6006, Отвал ПРС (отвал окисленных балансовых руд)
Источник выделения N 003, Транспортировка ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: ПРС (по аналогу –глина)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 0.1**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N*** **= 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1*** **= 2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L*** **= 1**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , ***G1*** **= 45**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9) , ***C1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2 = N1 * L / N*** **= 2 * 1 / 3 = 0.667**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2*** = **15**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , ***C3*** = **1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F*** = **18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , ***C4*** = **1.45**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5*** = **2.3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , ***C5*** = **1.2**
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*** = **270**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N)*** = **(3 * 15 * 1 * 0.1 * 2 * 1 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.1 * 0.004 * 18 * 3) = 0.0738**
Валовый выброс пыли, т/год , ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT*** = **0.0036 * 0.0738 * 270 = 0.0717**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0738	0.0717

Источник загрязнения N 6006, Отвал ПРС (отвал окисленных балансовых руд)
Источник выделения N 004, Разгрузка ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: ПРС (по аналогу –глина)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** = **0.1**
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*** = **2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** = **7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** = **1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** = **0.4**

Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.5**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 701**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.5 * 701 * 10 ^ 6 / 3600 = 6.62**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 960**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.5 * 701 * 960 = 16.15**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	6.62	16.15

Источник загрязнения N 6006, Отвал ПРС (отвал окисленных балансовых руд)
Источник выделения N 005, Планировка отвала ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: ПРС (по аналогу –глина)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 0.1**
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*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.4**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.5**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 534**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.5 * 534 * 10 ^ 6 / 3600 = 5.04**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 1260**

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.5 * 534 * 1260 = 16.15**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	5.04	16.15

Источник загрязнения N 6006, Отвал ПРС (отвал окисленных балансовых руд)
Источник выделения N 006, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3) , ***Q*** **= 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , ***MGOD*** **= 35400**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , ***MH*** **= 81**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**
Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 35400**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12) , ***M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** **= 0.2 * 1.2 * 5.6 * 354000 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.476**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , ***G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 0.2 * 1.2 * 5.6 * 81 * (1-0) / 3600 = 0.03024**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 1.56**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.085**

Итого валовый выброс, т/год , ***_M_ = M1 + M2 =*** **0.476 + 1.56 = 2.04**
Максимальный из разовых выброс, г/с , ***_G_ =*** **0.085**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.085	2.04

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 001, Буровые работы по горной массе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Буровой станок БА-100 без пылеуловителя
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16) , ***G =*** **7920**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт. , ***N =*** **2**
Максимальный разовый выброс , г/ч , ***GC = N * G * (1-N1) =*** **2 * 7920 * (1-0) = 15840**
Максимальный разовый выброс, г/с (9) , ***_G_ = GC / 3600 =*** **15840 / 3600 = 4.4**
Время работы в год, часов , ***RT =*** **5182**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = GC * RT * 10 ^ -6 =*** **15840 * 5182 * 10 ^ -6 = 82.1**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	4.4	82.1

Расчет выбросов с учетом пылеподавления (подробнее см. раздел 3.4 данного проекта):

Максимальный разовый выброс, г/с, **4.4-86%=0,616**
Валовый выброс, т/год, **82.1-86%=11,494**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.616	11.494

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 002, Взрывные работы по горной массе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Взрывные работы
Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг , ***A1*** **= 5**
Доля перех.в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе , ***A2*** **= 0.00002**
Скорость ветра в районе взрыва, м/с , ***G3*** **= 2.3**
Коэфф. учитывающий скорость ветра(табл.2) , ***A3*** **= 1.2**
Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)
Коэфф. учитывающий предварительную подготовку забоя(табл.17) , ***A4*** **= 0.5**
Суммарная величина взрываемого заряда ВВ, кг/год , ***D*** **= 3373000**
Максимальная величина заряда ВВ, взрываемого в течение 20 мин, кг, ***DMAX*** **= 40**
Валовый выброс, т/год (11) , ***_M_ = A1 * A2 * A3 * A4 * D*** **= 5 * 0.00002 * 1.2 * 0.5 * 3373000 = 202.38**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = A1 * A2 * A3 * A4 * DMAX * 10 ^ 6 / 1200*** **= 5 * 0.00002 * 1.2 * 0.5 * 40 * 10 ^ 6 / 1200 = 2**

Тип ВВ: «Интерит-20», «Интерит-40»
Тип взрывной породы: Магнитовые роговики

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Количество выделяемого CO, л/кг ВВ(табл.18) , ***LCO*** **= 15.5**
Плотность CO, кг/м3 , ***TCO*** **= 1.25**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = D * LCO * TCO * 10 ^ -6*** **= 3373000 * 15.5 * 1.25 * 10 ^ -6 = 65.4**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = DMAX * LCO * TCO / 1200*** **= 40 * 15.5 * 1.25 / 1200 = 0.646**

Расчет выбросов оксидов азота:
Количество выделяемого NOx, л/кг ВВ(табл.18) , ***LNO*** **= 2.54**
Плотность NOx, кг/м3 , ***TNO*** **= 2.05**
Валовый выброс, т/год , ***M = D * LNO * TNO * 10 ^ -6*** **= 3373000 * 2.54 * 2.05 * 10 ^ -6 = 17.6**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***G = DMAX * LNO * TNO / 1200*** **= 40 * 2.54 * 2.05 / 1200 = 0.1736**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 17.6 = 14.08**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = 0.8 * G* = 0.8 * 0.1736 = 0.139**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 17.6 = 2.29**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = 0.13 * G* = 0.13 * 0.1736 = 0.02257**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	*	14.08
0304	Азот (II) оксид (6)	*	2.29
0337	Углерод оксид (594)	*	65.4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	*	202.38

*- По характеру выделения вредных веществ, количественных показателей и кратковременности, относятся к залповым выбросам. Так, согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом № 63 от 10.03.2021 г., Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет выбросов с учетом пылеподавления (подробнее см. раздел 3.4 данного проекта):

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Валовый, т/год, **202.38-55%=91.071**
Максимальный разовый выброс, г/с , **2-55%=0.9**

Газоподавление (раздел 3.4 данного проекта):

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год, **65.4-40%=39.24**
Максимальный разовый выброс, г/с , **0.646-40%=0.39**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год, **14.08-40%=8.8**
Максимальный разовый выброс, г/с , **0.139-40%=0.1**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год, **2.29-40%=1.374**
Максимальный разовый выброс, г/с , **0.02257-40%=0.014**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	*	8.8
0304	Азот (II) оксид (6)	*	1.374
0337	Углерод оксид (594)	*	39.24
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	*	91.071

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 003, Погрузка сульфидной руды в самосвалы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 502**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 502 * 10 ^ 6 / 3600 = 11.4**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 399**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 502 * 399 = 11.54**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -	11.4	11.54

	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 004, Транспортировка сульфидной руды до бункера

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, % , ***VL* = 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5* = 1**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N* = 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1* = 2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L* = 2**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , ***G1* = 45**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9) , ***C1* = 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2* = *N1 * L / N* = 2 * 2 / 3 = 1.333**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2* = 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F* = 18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5* = 2.3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с , ***Q2* = 0.005**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году , ***RT* = 1011**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N)* = (3 * 1 * 1 * 1 * 2 * 2 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 1 * 0.005 * 18 * 3) = 0.518**
Валовый выброс пыли, т/год , ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT* = 0.0036 * 0.518 * 1011 = 1.9**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.518	1.9

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 005, Разгрузка сульфидной руды в бункер

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 110**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 110 * 10 ^ 6 / 3600 = 2.493**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 1819**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 110 * 1819 = 11.53**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.493	11.53

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 006, Погрузка окисленной руды в самосвалы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 502**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 502 * 10 ^ 6 / 3600 = 11.4**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** **= 1583**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 502 * 1583 = 45.8**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	11.4	45.8

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 007, Транспортировка забалансовой окисленной руды из карьера

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N*** **= 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1*** **= 2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L*** **= 2**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , ***G1*** **= 45**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9) , ***C1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2 = N1 * L / N*** **= 2 * 2 / 3 = 1.333**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2*** **= 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , ***C3*** **= 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F*** **= 18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5*** **= 2.3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , ***C5*** **= 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с , ***Q2*** **= 0.005**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году , ***RT*** **= 174**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N)*** **= (3 * 1 * 1 * 1 * 2 * 2 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 1 * 0.005 * 18 * 3) = 0.518**
Валовый выброс пыли, т/год , ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT*** **= 0.0036 * 0.518 * 174 = 0.3245**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.518	0.3245

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 008, Транспортировка балансовой окисленной руды из карьера

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N*** **= 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1*** **= 2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L*** **= 2**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , ***G1*** **= 45**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9) , ***C1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2 = N1 * L / N*** **= 2 * 2 / 3 = 1.333**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2*** **= 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , ***C3*** **= 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F*** **= 18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5*** **= 2.3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , ***C5*** **= 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с , ***Q2*** **= 0.005**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году , ***RT*** **= 3837**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N)*** **= (3 * 1 * 1 * 1 * 2 * 2 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 1 * 0.005 * 18 * 3) = 0.518**
Валовый выброс пыли, т/год , ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT*** **= 0.0036 * 0.518 * 3837 = 7.2**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.518	7.2

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 009, Погрузка породы в самосвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 150**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 150 * 10 ^ 6 / 3600 = 3.4**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 8397**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 150 * 8397 = 72.6**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.4	72.6

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 010, Транспортировка породы на породный отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N*** **= 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1*** **= 2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L*** **= 1.5**

Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , ***G1* = 45**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9) , ***C1* = 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2* = *N1 * L / N* = 2 * 1.5 / 3 = 1**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2* = 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F* = 18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5* = 2.3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с , ***Q2* = 0.005**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году , ***RT* = 2507**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N)* = (3 * 1 * 1 * 1 * 2 * 1.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 1 * 0.005 * 18 * 3) = 0.506**
Валовый выброс пыли, т/год , ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT* = 0.0036 * 0.506 * 2507 = 4.6**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.506	4.6

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 011, Возведение предохранительной бермы

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 0.4 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3) , ***Q* = 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , ***MGOD* = 245600**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , ***MH* = 84**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12) , ***M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 2 * 1.2 * 5.6 * 245600 * (1-0) * 10 ^ -6 = 3.3**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , ***G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 2 * 1.2 * 5.6 * 84 * (1-0) / 3600 = 0.3136**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3136	3.3

Источник загрязнения N 6008, Карьер.
Источник выделения N 012, Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
365	1	1.00	1	12.5	12.5	140	3.8	3.8	7.2	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***				
0337	2.9	7.5	0.048			0.227				
2732	0.45	1.1	0.00714			0.0345				
0301	1	4.5	0.02066			0.0786				
0304	1	4.5	0.00336			0.01278				
0328	0.04	0.4	0.0021			0.00624				
0330	0.1	0.78	0.00419			0.0133				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02066	0.0786
0304	Азота (II) оксид (6)	0.00336	0.01278

0328	Углерод (593)	0.002102	0.00624
0330	Серы диоксид (526)	0.00419	0.01329
0337	Углерода оксид (594)	0.048	0.227
2732	Керосин (660*)	0.00714	0.0345

Источник загрязнения N 6009, Породный отвал
Источник выделения N 001, Разгрузка породы с самосвалов на отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 155**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 155 * 10 ^ 6 / 3600 = 3.513**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 8125**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 155 * 8125 = 72.54**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.513	72.54

Источник загрязнения N 6009, Породный отвал
Источник выделения N 002, Хранение породы на отвале и формирование отвала

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: до 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3) , ***Q* = 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , ***MGOD* = 4 466 000**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , ***MH* = 535**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S* = 1516000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS* = 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12) , ***M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 2 * 1.2 * 5.6 * 4 466 000 * (1-0) * 10 ^ -6 = 60.02304**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , ***G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 2 * 1.2 * 5.6 * 535 * (1-0) / 3600 = 1.997**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)* = 86.4 * 2 * 1.2 * 1 * 1516000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 666.44**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000* = 2 * 1.2 * 1 * 1516000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 36.4**

Итого валовый выброс, т/год , ***_M_* = *M1* + *M2* = 60.02304 + 666.44 = 726.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с , ***_G_* = 36.4**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	36.4	726.5

	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		

Расчет выбросов с учетом пылеподавления (подробнее см. раздел 3.4 данного проекта):

Максимальный разовый выброс, г/с, **36.4-60%=14,56**
Валовый выброс, т/год, **726.5-60%=290.6**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	14.56	290.6

Источник загрязнения N 6010, Отвал окисленных забалансовых руд
Источник выделения N 001, Разгрузка руд на отвал забалансовых руд

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 40**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 40 * 10 ^ 6 / 3600 = 0.91**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 860**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 40 * 860 = 1.98144**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.91	1.98144

Источник загрязнения N 6010, Отвал окисленных забалансовых руд
Источник выделения N 002, Хранение руд на отвале забалансовых руд

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: до 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3) , ***Q*** **= 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , ***MGOD*** **= 12 286**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , ***MH*** **= 30**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 10000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12) , ***M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** **= 2 * 1.2 * 5.6 * 12 286 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.17**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , ***G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 2 * 1.2 * 5.6 * 30 * (1-0) / 3600 = 0.112**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 4.4**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.24**

Итого валовый выброс, т/год , ***_M_*** **= *M1* + *M2* = 0.17 + 4.4 = 4.57**
Максимальный из разовых выброс, г/с , ***_G_*** **= 0.24**
наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.24	4.57

Источник загрязнения N 6011, Отвал окисленных балансовых руд
Источник выделения N 001, Разгрузка руд на отвал балансовых руд

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 90**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 90 * 10 ^ 6 / 3600 = 2.04**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 8440**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 90 * 8440 = 43.8**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.04	43.8

Источник загрязнения N 6011, Отвал окисленных балансовых руд
Источник выделения N 002, Хранение руд на отвале балансовых руд

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: до 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3) , ***Q* = 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , ***MGOD* = 271 286**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , ***MH* = 30**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S* = 35400**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS* = 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12) , ***M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 2 * 1.2 * 5.6 * 271 286 * (1-0) * 10 ^ -6 = 3.65**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , ***G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 2 * 1.2 * 5.6 * 30 * (1-0) / 3600 = 0.112**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)* = 86.4 * 2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 15.6**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000* = 2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.85**

Итого валовый выброс, т/год , ***_M_ = M1 + M2* = 3.65 + 15.6 = 19.25**
Максимальный из разовых выброс, г/с , ***_G_* = 0.85**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.85	19.25

	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		

<u>Источник загрязнения N 6012, Пруд-испаритель. Отвал ПРС №1</u>
<u>Источник выделения N 6012 /001, Хранение отвала ПРС №1</u>

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **10000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **153**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) =$ $86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.22$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 =$ $0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.012$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0120000	0.2200000

<u>Источник загрязнения N 6013, Пруд-испаритель. Отвал ПРС №2</u>
<u>Источник выделения N 6013 /001, Хранение отвала ПРС №2</u>

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **10000**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^{6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **153**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) =$
$86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.22$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 =$
$0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.012$

Итого выбросы:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0120000	0.2200000

<u>Источник загрязнения N 6014, Пруд-испаритель. Отвал ПРС №3</u>
<u>Источник выделения N 6014 /001, Хранение отвала ПРС №3</u>

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **10858**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^{6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **153**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) =$
$86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10858 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.2387$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 =$
$0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10858 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.01303$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0130300	0.2387000

Источник загрязнения N 6019,Отвал ПРС №1
Источник выделения N 6019/001, Хранение в отвале

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 2315**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 153**

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2315 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.1018$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2315 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00556$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0055600	0.1018000

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6020,Отвал ПРС №2
Источник выделения N 6020/001, Хранение в отвале

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **2315**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **153**

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2315 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.1018$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2315 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00556$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.0055600	0.1018000

Источник загрязнения N 6021, Перегрузочная площадка
Источник выделения N 001, Разгрузка руды на перегрузочную площадку

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник (согласно ОВОС к ПГР Хаджиконган)
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 = **0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **210.05**
Высота падения материала, м, GB = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$ = $0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 210.05 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 9.52$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **4380**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$ = $0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 210.05 \cdot 0.6 \cdot 4380 = 106$
Максимальный разовый выброс, г/сек, G = **9.52**
Валовый выброс, т/год , M = **106**

Итого выбросы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	9.5200000	106.0000000

Источник загрязнения N 6021, Перегрузочная площадка
Источник выделения N 002, Формирование склада бульдозером и хранение руды

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q* = 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD* = 328571.43**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH* = 112.3**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S* = 2862**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 153**

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)
Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 328571.43 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 4.42$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 2 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 112.3 \cdot (1-0) / 3600 = 0.419$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2862 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 1.258$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2862 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0687$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 4.42 + 1.258 = 5.68$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 0.419$
наблюдается в процессе формирования отвала
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.4190000	5.6800000

Источник загрязнения N 6021, Перегрузочная площадка
Источник выделения N 003, Погрузка руды в вагоны

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник
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 = **0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **210.05**
Высота падения материала, м, GB = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 210.05 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 4.76$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **4380**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 210.05 \cdot 0.6 \cdot 4380 = 53$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **4.76**
Валовый выброс , т/год , M = **53**

Итого выбросы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.7600000	53.0000000

Источник загрязнения N 6021, Автотранспорт
Источник выделения N 004, ДВС автотранспортных средств

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ЭО-5124	Дизельное топливо	2	2
Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДЗ-143	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 3			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА
Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
120	2	0.10	6	2	2	2	2	2	2	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	2.4	1.29	0.0358	0.0002575	
2732	0.3	0.43	0.0086	0.0000619	
0301	0.48	2.47	0.0329	0.0002366	
0304	0.48	2.47	0.00534	0.00003844	
0328	0.06	0.27	0.00454	0.0000327	
0330	0.097	0.19	0.00356	0.00002563	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
120	1	0.10	1	2	2	2	2	2	2	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	3.91	2.09	0.00968	0.000209	
2732	0.49	0.71	0.00236	0.000051	
0301	0.78	4.01	0.00888	0.000192	
0304	0.78	4.01	0.001443	0.0000312	
0328	0.1	0.45	0.00126	0.00002724	
0330	0.16	0.31	0.00097	0.00002095	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04548	0.0004665
2732	Керосин (654*)	0.01096	0.0001129

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04178	0.0004286
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0058	0.00005994
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00453	0.00004658
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006783	0.00006964

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -17.9**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
120	2	0.10	6	2	2	2	2	2	2	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.4	1.57	0.0401	0.0002885	
2732	0.3	0.51	0.00982	0.0000707	
0301	0.48	2.47	0.0329	0.0002366	
0304	0.48	2.47	0.00534	0.00003844	
0328	0.06	0.41	0.00669	0.0000481	
0330	0.097	0.23	0.00417	0.00003005	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
120	1	0.10	1	2	2	2	2	2	2	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	3.91	2.55	0.01086	0.0002346	
2732	0.49	0.85	0.002717	0.0000587	
0301	0.78	4.01	0.00888	0.000192	
0304	0.78	4.01	0.001443	0.0000312	
0328	0.1	0.67	0.001822	0.00003936	
0330	0.16	0.38	0.00115	0.00002484	

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-18,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05096	0.0005231
2732	Керосин (654*)	0.012537	0.0001294
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04178	0.0004286
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.008512	0.00008746
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00532	0.00005489
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006783	0.00006964

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0417800	0.0008572
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0067830	0.00013928
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0085120	0.0001474

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0053200	0.00010147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0509600	0.0009896
2732	Керосин (654*)	0.0125370	0.0002423

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -18 градусов С

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ОТРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ХАДЖИКОНГАН ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ НА 2023 ГОД

Источник загрязнения N 6001, Отвал ПРС (карьер)
Источник выделения N 001, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S* = 20300**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS* = 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)* = 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 20300 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 0.9**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000* = 0.2 * 1.2 * 1 * 20300 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0487**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0487	0.9

Источник загрязнения N 6002, 6003, 6004 Отвал ПРС (породный отвал)
Источник выделения N 001, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S* = 21334**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS* = 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)* = 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 21334 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 0.94**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000* = 0.2 * 1.2 * 1 * 21334 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.051202**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.051202	0.94

Источник загрязнения N 6005, Отвал ПРС (отвал окисленных забалансовых руд)
Источник выделения N 001, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S* = 10000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS* = 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)* = 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 0.44**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.024**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.024	0.44

Источник загрязнения N 6006, Отвал ПРС (отвал окисленных балансовых руд)
Источник выделения N 001, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 35400**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 1.56**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.085**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.085	1.56

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 001, Буровые работы по горной массе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Буровой станок БА-100 без пылеуловителя
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16) , ***G* = 7920**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт. , ***N* = 2**
Максимальный разовый выброс , г/ч , ***GC = N * G * (1-N1)* = 2 * 7920 * (1-0) = 15840**
Максимальный разовый выброс, г/с (9) , ***_G_ = GC / 3600* = 15840 / 3600 = 4.4**
Время работы в год, часов , ***RT* = 5345**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = GC * RT * 10 ^ -6* = 15840 * 5345 * 10 ^ -6 = 84.7**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	4.4	84.7

Расчет выбросов с учетом пылеподавления (подробнее см. раздел 3.4 данного проекта):

Максимальный разовый выброс, г/с, **4.4-86%=0,616**
Валовый выброс, т/год, **84.7-86%=11,858**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.616	11.858

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 002, Взрывные работы по горной массе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Взрывные работы
Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг , ***A1*** **= 5**
Доля перех.в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе , ***A2*** **= 0.00002**
Скорость ветра в районе взрыва, м/с , ***G3*** **= 2.3**
Коэфф. учитывающий скорость ветра(табл.2) , ***A3*** **= 1.2**
Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)
Коэфф. учитывающий предварительную подготовку забоя(табл.17) , ***A4*** **= 0.5**
Суммарная величина взрываемого заряда ВВ, кг/год , ***D*** **= 3479000**
Максимальная величина заряда ВВ, взрываемого в течение 20 мин, кг , ***DMAX*** **= 40**
Валовый выброс, т/год (11) , ***_M_ = A1 * A2 * A3 * A4 * D*** **= 5 * 0.00002 * 1.2 * 0.5 * 3479000 = 208.74**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = A1 * A2 * A3 * A4 * DMAX * 10 ^ 6 / 1200*** **= 5 * 0.00002 * 1.2 * 0.5 * 40 * 10 ^ 6 / 1200 = 2**

Тип ВВ: «Интерит-20», «Интерит-40»
Тип взрывной породы: Магнитовые роговики

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Количество выделяемого CO, л/кг ВВ(табл.18) , ***LCO*** **= 15.5**
Плотность CO, кг/м3 , ***TCO*** **= 1.25**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = D * LCO * TCO * 10 ^ -6*** **= 3479000 * 15.5 * 1.25 * 10 ^ -6 = 67.41**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = DMAX * LCO * TCO / 1200*** **= 40 * 15.5 * 1.25 / 1200 = 0.646**

Расчет выбросов оксидов азота:
Количество выделяемого NOx, л/кг ВВ(табл.18) , ***LNO*** **= 2.54**
Плотность NOx, кг/м3 , ***TNO*** **= 2.05**
Валовый выброс, т/год , ***M = D * LNO * TNO * 10 ^ -6*** **= 3479000 * 2.54 * 2.05 * 10 ^ -6 = 18.12**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***G = DMAX * LNO * TNO / 1200*** **= 40 * 2.54 * 2.05 / 1200 = 0.1736**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** **= 0.8 * 18.12 = 14.496**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = 0.8 * G*** **= 0.8 * 0.1736 = 0.139**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** **= 0.13 * 18.12 = 2.3556**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = 0.13 * G*** **= 0.13 * 0.1736 = 0.02257**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

0301	Азота (IV) диоксид (4)		14.496
0304	Азот (II) оксид (6)		2.3556
0337	Углерод оксид (594)		67.41
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		208.74

*- По характеру выделения вредных веществ, количественных показателей и кратковременности, относятся к залповым выбросам. Так, согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом № 63 от 10.03.2021 г., Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет выбросов с учетом пылеподавления (подробнее см. раздел 3.4 данного проекта):

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Валовый, т/год, **208.74-55%=93.933**
Максимальный разовый выброс, г/с , **2-55%=0.9**

Газоподавление (раздел 3.4 данного проекта):

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год, **67.41-40%=40.446**
Максимальный разовый выброс, г/с , **0.646-40%=0.39**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год, **14.496-40%=8.7**
Максимальный разовый выброс, г/с , **0.139-40%=0.1**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год, **2.3556-40%=1.4134**
Максимальный разовый выброс, г/с , **0.02257-40%=0.014**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	*	8.6976
0304	Азот (II) оксид (6)	*	1.41336
0337	Углерод оксид (594)	*	40.446
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	*	93.933

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 003, Погрузка сульфидной руды в самосвалы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 502**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 502 * 10 ^ 6 / 3600 = 11.4**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 1833**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 502 * 1833 = 53.002**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	11.4	53.002

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 004, Транспортировка сульфидной руды до бункера

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о

Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N*** **= 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1*** **= 2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L*** **= 2**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , ***G1*** **= 45**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9) , ***C1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2 = N1 * L / N*** **= 2 * 2 / 3 = 1.333**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2*** **= 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , ***C3*** **= 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F*** **= 18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5*** **= 2.3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , ***C5*** **= 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с , ***Q2*** **= 0.005**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** **= 2324**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N)*** **= (3 * 1 * 1 * 1 * 2 * 2 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 1 * 0.005 * 18 * 3) = 0.518**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT*** **= 0.0036 * 0.518 * 2324 = 4.334**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.518	4.334

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 005, Разгрузка сульфидной руды в бункер

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 110**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 110 * 10 ^ 6 / 3600 = 2.493**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 8364**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 110 * 8364 = 53.0**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.493	53.0

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 006, Погрузка окисленной руды в самосвалы
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 007, Транспортировка забалансовой окисленной руды из карьера
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 008, Транспортировка балансовой окисленной руды из карьера

Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 009, Погрузка породы в самосвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 150**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 150 * 10 ^ 6 / 3600 = 3.4**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 8731**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 150 * 8731 = 75.44**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.4	75.44

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 010, Транспортировка породы на породный отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, % , ***VL* = 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5* = 1**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N* = 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1* = 2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L* = 1.5**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , ***G1* = 45**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9) , ***C1* = 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2 = N1 * L / N* = 2 * 1.5 / 3 = 1**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2* = 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F* = 18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5* = 2.3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с , ***Q2* = 0.005**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году , ***RT* = 2346**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N)* = (3 * 1 * 1 * 1 * 2 * 1.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 1 * 0.005 * 18 * 3) = 0.506**
Валовый выброс пыли, т/год , ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT* = 0.0036 * 0.506 * 2346 = 4.3**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.506	4.3

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 011, Возведение предохранительной бермы

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 0.4 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 2**

Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3) , ***Q* = 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , ***MGOD* = 245600**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , ***MH* = 84**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12) , ***M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 2 * 1.2 * 5.6 * 245600 * (1-0) * 10 ^ -6 = 3.3**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , ***G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 2 * 1.2 * 5.6 * 84 * (1-0) / 3600 = 0.3136**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3136	3.3

Источник загрязнения N 6008, Карьер.
Источник выделения N 012, Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	

365	1	1.00	1	12.5	12.5	140	3.8	3.8	7.2	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.5	0.048				0.227			
2732	0.45	1.1	0.00714				0.0345			
0301	1	4.5	0.02066				0.0786			
0304	1	4.5	0.00336				0.01278			
0328	0.04	0.4	0.0021				0.00624			
0330	0.1	0.78	0.00419				0.0133			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02066	0.0786
0304	Азота (II) оксид (6)	0.00336	0.01278
0328	Углерод (593)	0.002102	0.00624
0330	Серы диоксид (526)	0.00419	0.01329
0337	Углерода оксид (594)	0.048	0.227
2732	Керосин (660*)	0.00714	0.0345

Источник загрязнения N 6009, Породный отвал
Источник выделения N 001, Разгрузка породы с самосвалов на отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 155**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 155 * 10 ^ 6 / 3600 = 3.513**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 8449**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 155 * 8449 = 75.433**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.513	75.433

Источник загрязнения N 6009, Породный отвал
Источник выделения N 002, Хранение породы на отвале и формирование отвала

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: до 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3) , ***Q*** **= 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , ***MGOD*** **= 4 643 800**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , ***MH*** **= 535**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 1516000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12) , ***M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** **= 2 * 1.2 * 5.6 * 4643800 * (1-0) * 10 ^ -6 = 62.413**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , ***G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 2 * 1.2 * 5.6 * 535 * (1-0) / 3600 = 1.997**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 2 * 1.2 * 1 * 1516000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 666.44**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 2 * 1.2 * 1 * 1516000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 36.4**

Итого валовый выброс, т/год , ***_M_*** **= *M1* + *M2* = 62.413 + 666.44 = 728.853**
Максимальный из разовых выброс, г/с , ***_G_*** **= 36.4**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	36.4	728.753

Расчет выбросов с учетом пылеподавления (подробнее см. раздел 3.4 данного проекта):

Максимальный разовый выброс, г/с, **36.4-60%=14,56**
Валовый выброс, т/год, **728.853-60%=291.5412**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	14.56	291.5412

Источник загрязнения N 6010, Отвал окисленных забалансовых руд
Источник выделения N 001, Разгрузка руд на отвал забалансовых руд
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается. И учитываются выбросы только от хранения в отвале окисленных забалансовых руд.

Источник загрязнения N 6010, Отвал окисленных забалансовых руд
Источник выделения N 002, Хранение руд на отвале забалансовых руд

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: до 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**
Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 10000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 4.4**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.24**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.24	4.4

Источник загрязнения N 6011, Отвал окисленных балансовых руд
Источник выделения N 001, Разгрузка руд на отвал балансовых руд
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается. И учитываются выбросы только от хранения в отвале окисленных забалансовых руд.

Источник загрязнения N 6011, Отвал окисленных балансовых руд
Источник выделения N 002, Хранение руд на отвале балансовых руд

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: до 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**
Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 35400**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 15.6**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.85**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.85	15.6

Источник загрязнения N 6012, Пруд-испаритель. Отвал ПРС №1
Источник выделения N 6012 /001, Хранение отвала ПРС №1

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **10000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) =$ $86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.22$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 =$ $0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.012$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0120000	0.2200000

Источник загрязнения N 6013, Пруд-испаритель. Отвал ПРС №2
Источник выделения N 6013 /001, Хранение отвала ПРС №2

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **10000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) =$
$86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.22$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 =$
$0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.012$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0120000	0.2200000

Источник загрязнения N 6014, Пруд-испаритель. Отвал ПРС №3
Источник выделения N 6014 /001, Хранение отвала ПРС №3

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **10858**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) =$ **$86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10858 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.2387$**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 =$ **$0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10858 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.01303$**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0130300	0.2387000

Источник загрязнения N 6015, Рудовозная автодорога. Отвал ПРС №1
Источник выделения N 6015 /001, Хранение отвала ПРС №1

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0$ = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1$ = **1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), $K2$ = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, S = **4000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), $W0$ = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, F = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TS = **153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) =$ **$86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 4000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.088$**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 =$ **$0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 4000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0048$**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0048000	0.0880000

Источник загрязнения N 6016, Рудовозная автодорога. Отвал ПРС №2
Источник выделения N 6016 /001, Хранение отвала ПРС №2

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), $K2 = 1$
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, $S = 4000$
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$
Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 153$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 4000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.088$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 4000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0048$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0048000	0.0880000

Источник загрязнения N 6017, Рудовозная автодорога. Отвал ПРС №3
Источник выделения N 6017 /001, Хранение отвала ПРС №3

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **4000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) =$
$86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 4000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.088$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 =$
$0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 4000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0048$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0048000	0.0880000

Источник загрязнения N 6018, Рудовозная автодорога. Отвал ПРС №4
Источник выделения N 6018 /001, Хранение отвала ПРС №4

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.2**

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **4000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^{6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **153**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) =$
$86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 4000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.088$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 =$
$0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 4000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0048$

Итого выбросы:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0048000	0.0880000

Источник загрязнения N 6019,Отвал ПРС №1
Источник выделения N 6019/001, Хранение в отвале

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических
указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных
материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **2315**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^{6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **153**

<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>

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) =$ $\mathbf{86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2315 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.1018}$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 =$ $\mathbf{0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2315 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00556}$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.0055600	0.1018000

Источник загрязнения N 6020,Отвал ПРС №2
Источник выделения N 6020/001, Хранение в отвале

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **2315**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **153**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,</u>

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) =$ $86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2315 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.1018$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 =$ $0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2315 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00556$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.0055600	0.1018000

Источник загрязнения N 6021, Перегрузочная площадка
Источник выделения N 001, Разгрузка руды на перегрузочную площадку

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник (согласно ОВОС к ПГР Хаджиконган)
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 = **0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **210.05**
Высота падения материала, м, GB = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 =$ $0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 210.05 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 9.52$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **4380**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 =$ **0.04 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.4 · 210.05 · 0.6 · 4380 = 106**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G* = 9.52**
Валовый выброс, т/год , ***M* = 106**

Итого выбросы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	9.5200000	106.0000000

Источник загрязнения N 6021, Перегрузочная площадка
Источник выделения N 002, Формирование склада бульдозером и хранение руды

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q* = 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD* = 328571.43**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH* = 112.3**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S* = 2862**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^{6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 153**

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)
Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} =$ **2 · 1.2 · 5.6 · 328571.43 · (1-0) · 10^{-6} = 4.42**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), ***G1 = K0 · K1 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 2 · 1.2 · 5.6 · 112.3 · (1-0) / 3600 = 0.419**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), ***M2 = 86.4 · K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10^{-6} · F · (365-TS) · (1-N)*** **= 86.4 · 2 · 1.2 · 1 · 2862 · 0.1 · 10^{-6} · 0.1 · (365-153) · (1-0) = 1.258**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), ***G2 = K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10^{-6} · F · (1-N) · 1000*** **= 2 · 1.2 · 1 · 2862 · 0.1 · 10^{-6} · 0.1 · (1-0) · 1000 = 0.0687**

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_ = M1 + M2*** **= 4.42 + 1.258 = 5.68**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.419**
наблюдается в процессе формирования отвала
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.4190000	5.6800000

Источник загрязнения N 6021, Перегрузочная площадка
Источник выделения N 003, Погрузка руды в вагоны

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник
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*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 210.05**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^{6} · B / 3600*** **= 0.04 · 0.01 · 1.7 · 1 · 1 · 0.2 · 210.05 · 10^{6} · 0.6 / 3600 = 4.76**

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 4380**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · *B* · *RT2* = 0.04 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 210.05 · 0.6 · 4380 = 53**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 4.76**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 53**

Итого выбросы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.7600000	53.0000000

Источник загрязнения N 6021, Автотранспорт
Источник выделения N 004, ДВС автотранспортных средств

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ЭО-5124	Дизельное топливо	2	2
Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДЗ-143	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 3			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА
Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
120	2	0.10	6	2	2	2	2	2	2	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.4	1.29	0.0358	0.0002575	
2732	0.3	0.43	0.0086	0.0000619	
0301	0.48	2.47	0.0329	0.0002366	
0304	0.48	2.47	0.00534	0.00003844	
0328	0.06	0.27	0.00454	0.0000327	

0330	0.097	0.19	0.00356	0.00002563	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
120	1	0.10	1	2	2	2	2	2	2	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.00968				0.000209			
2732	0.49	0.71	0.00236				0.000051			
0301	0.78	4.01	0.00888				0.000192			
0304	0.78	4.01	0.001443				0.0000312			
0328	0.1	0.45	0.00126				0.00002724			
0330	0.16	0.31	0.00097				0.00002095			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04548	0.0004665
2732	Керосин (654*)	0.01096	0.0001129
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04178	0.0004286
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0058	0.00005994
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00453	0.00004658
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006783	0.00006964

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -17.9**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
120	2	0.10	6	2	2	2	2	2	2	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.4	1.57	0.0401				0.0002885			
2732	0.3	0.51	0.00982				0.0000707			
0301	0.48	2.47	0.0329				0.0002366			
0304	0.48	2.47	0.00534				0.00003844			
0328	0.06	0.41	0.00669				0.0000481			
0330	0.097	0.23	0.00417				0.00003005			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
120	1	0.10	1	2	2	2	2	2	2	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			

0337	3.91	2.55	0.01086	0.0002346	
2732	0.49	0.85	0.002717	0.0000587	
0301	0.78	4.01	0.00888	0.000192	
0304	0.78	4.01	0.001443	0.0000312	
0328	0.1	0.67	0.001822	0.00003936	
0330	0.16	0.38	0.00115	0.00002484	

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-18,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05096	0.0005231
2732	Керосин (654*)	0.012537	0.0001294
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04178	0.0004286
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.008512	0.00008746
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00532	0.00005489
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006783	0.00006964

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0417800	0.0008572
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0067830	0.00013928
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0085120	0.0001474
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0053200	0.00010147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0509600	0.0009896
2732	Керосин (654*)	0.0125370	0.0002423

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -18 градусов С

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ОТРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ХАДЖИКОНГАН ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ НА 2024 ГОД

Источник загрязнения N 6001, Отвал ПРС (карьер)
Источник выделения N 001, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S* = 20300**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS* = 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)* = 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 20300 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 0.96**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000* = 0.2 * 1.2 * 1 * 20300 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0487**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0487	0.9

Источник загрязнения N 6002, 6003, 6004 Отвал ПРС (породный отвал)
Источник выделения N 001, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 14634**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 21334 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 0.94**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 21334 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.051202**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.051202	0.94

Источник загрязнения N 6005, Отвал ПРС (отвал окисленных забалансовых руд)
Источник выделения N 001, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 10000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 0.44**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.024**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.024	0.44

Источник загрязнения N 6006, Отвал ПРС (отвал окисленных балансовых руд)
Источник выделения N 001, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 35400**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 1.56**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.085**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.085	1.56

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 001, Буровые работы по горной массе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Буровой станок БА-100 без пылеуловителя
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16) , ***G* = 7920**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт. , ***N* = 2**
Максимальный разовый выброс , г/ч , ***GC = N * G * (1-N1)* = 2 * 7920 * (1-0) = 15840**
Максимальный разовый выброс, г/с (9) , ***_G_ = GC / 3600* = 15840 / 3600 = 4.4**
Время работы в год, часов , ***RT* = 4839**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = GC * RT * 10 ^ -6* = 15840 * 4839 * 10 ^ -6 = 76.65**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	4.4	76.65

Расчет выбросов с учетом пылеподавления (подробнее см. раздел 3.4 данного проекта):

Максимальный разовый выброс, г/с, **4.4-86%=0,616**
Валовый выброс, т/год, **76.65-86%=10,731**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.616	10.731

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 002, Взрывные работы по горной массе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Взрывные работы
Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг , ***A1*** **= 5**
Доля перех.в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе , ***A2*** **= 0.00002**
Скорость ветра в районе взрыва, м/с , ***G3*** **= 2.3**
Коэфф. учитывающий скорость ветра(табл.2) , ***A3*** **= 1.2**
Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)
Коэфф. учитывающий предварительную подготовку забоя(табл.17) , ***A4*** **= 0.5**
Суммарная величина взрываемого заряда ВВ, кг/год , ***D*** **= 3150000**
Максимальная величина заряда ВВ, взрываемого в течение 20 мин, кг , ***DMAX*** **= 40**
Валовый выброс, т/год (11) , ***_M_ = A1 * A2 * A3 * A4 * D*** **= 5 * 0.00002 * 1.2 * 0.5 * 3150000 = 189**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = A1 * A2 * A3 * A4 * DMAX * 10 ^ 6 / 1200*** **= 5 * 0.00002 * 1.2 * 0.5 * 40 * 10 ^ 6 / 1200 = 2**

Тип ВВ: «Интерит-20», «Интерит-40»
Тип взрывной породы: Магнитовые роговики

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (594)</u>

Количество выделяемого CO, л/кг ВВ(табл.18) , ***LCO*** **= 15.5**
Плотность CO, кг/м3 , ***TCO*** **= 1.25**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = D * LCO * TCO * 10 ^ -6*** **= 3150000 * 15.5 * 1.25 * 10 ^ -6 = 61.03**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = DMAX * LCO * TCO / 1200*** **= 40 * 15.5 * 1.25 / 1200 = 0.646**

Расчет выбросов оксидов азота:
Количество выделяемого NOx, л/кг ВВ(табл.18) , ***LNO*** **= 2.54**
Плотность NOx, кг/м3 , ***TNO*** **= 2.05**
Валовый выброс, т/год , ***M = D * LNO * TNO * 10 ^ -6*** **= 3150000 * 2.54 * 2.05 * 10 ^ -6 = 16.4**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***G = DMAX * LNO * TNO / 1200*** **= 40 * 2.54 * 2.05 / 1200 = 0.1736**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** **= 0.8 * 16.4 = 13.12**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = 0.8 * G*** **= 0.8 * 0.1736 = 0.139**

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** **= 0.13 * 16.4 = 2.132**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = 0.13 * G*** **= 0.13 * 0.1736 = 0.02257**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)		13.12
0304	Азот (II) оксид (6)		2.132
0337	Углерод оксид (594)		61.03

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		189

*- По характеру выделения вредных веществ, количественных показателей и кратковременности, относятся к залповым выбросам. Так, согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом № 63 от 10.03.2021 г., Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет выбросов с учетом пылеподавления (подробнее см. раздел 3.4 данного проекта):

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Валовый, т/год, **189.0-55%=85.05**
Максимальный разовый выброс, г/с , **2-55%=0.9**

Газоподавление (раздел 3.4 данного проекта):

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год, **61.03-40%=36.62**
Максимальный разовый выброс, г/с , **0.646-40%=0.39**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год, **13.12-40%=7.872**
Максимальный разовый выброс, г/с , **0.139-40%=0.1**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год, **2.132-40%=1.3**
Максимальный разовый выброс, г/с , **0.02257-40%=0.014**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	*	7.872
0304	Азот (II) оксид (6)	*	1.3
0337	Углерод оксид (594)	*	36.62
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	*	85.05

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 003, Погрузка сульфидной руды в самосвалы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 502**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 502 * 10 ^ 6 / 3600 = 11.78**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 1833**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 502 * 1833 = 53.002**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	11.78	53.002

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 004, Транспортировка сульфидной руды до бункера

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N*** **= 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1*** **= 2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L*** **= 2**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , ***G1*** **= 45**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9) , ***C1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2 = N1 * L / N*** **= 2 * 2 / 3 = 1.333**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2*** **= 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , ***C3*** **= 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F*** **= 18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5*** **= 2.3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , ***C5*** **= 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2*** **= 0.005**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** **= 2324**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N)*** **= (3 * 1 * 1 * 1 * 2 * 2 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 1 * 0.005 * 18 * 3) = 0.518**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT*** **= 0.0036 * 0.518 * 2324 = 4.334**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.518	4.334

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 005, Разгрузка сульфидной руды в бункер

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 110**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 110 * 10 ^ 6 / 3600 = 2.493**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 8364**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 110 * 8364 = 53.0**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.493	53.0

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 006, Погрузка окисленной руды в самосвалы
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 007, Транспортировка забалансовой окисленной руды из карьера
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 008, Транспортировка балансовой окисленной руды из карьера
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 009, Погрузка породы в самосвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 150**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 150 * 10 ^ 6 / 3600 = 3.4**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 7847**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 150 * 7847 = 67.8**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.4	67.8

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 010, Транспортировка породы на породный отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о

Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, % , ***VL* = 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5* = 1**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N* = 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1* = 2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L* = 1.5**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , ***G1* = 45**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9) , ***C1* = 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2 = N1 * L / N* = 2 * 1.5 / 3 = 1**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2* = 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F* = 18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5* = 2.3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с , ***Q2* = 0.005**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году , ***RT* = 2108**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N)* = (3 * 1 * 1 * 1 * 2 * 1.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 1 * 0.005 * 18 * 3) = 0.506**
Валовый выброс пыли, т/год , ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT* = 0.0036 * 0.506 * 2108 = 3.84**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.506	3.84

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 011, Возведение предохранительной бермы

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: до 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3) , ***Q* = 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , ***MGOD* = 245600**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , ***MH* = 84**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12) , ***M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 2 * 1.2 * 5.6 * 245600 * (1-0) * 10 ^ -6 = 3.3**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , ***G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 2 * 1.2 * 5.6 * 84 * (1-0) / 3600 = 0.3136**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3136	3.3

Источник загрязнения N 6008, Карьер.
Источник выделения N 012, Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txt, мин***	
365	1	1.00	1	12.5	12.5	140	3.8	3.8	7.2	
ЗВ	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***				***т/год***			

	г/мин	*г/км*			
0337	2.9	7.5	0.048	0.227	
2732	0.45	1.1	0.00714	0.0345	
0301	1	4.5	0.02066	0.0786	
0304	1	4.5	0.00336	0.01278	
0328	0.04	0.4	0.0021	0.00624	
0330	0.1	0.78	0.00419	0.0133	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02066	0.0786
0304	Азота (II) оксид (6)	0.00336	0.01278
0328	Углерод (593)	0.002102	0.00624
0330	Серы диоксид (526)	0.00419	0.01329
0337	Углерода оксид (594)	0.048	0.227
2732	Керосин (660*)	0.00714	0.0345

Источник загрязнения N 6009, Породный отвал
Источник выделения N 001, Разгрузка породы с самосвалов на отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 155**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 155 * 10 ^ 6 / 3600 = 3.513**

Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** **= 7594**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 155 * 7594 = 67.8**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.513	67.8

Источник загрязнения N 6009, Породный отвал
Источник выделения N 002, Хранение породы на отвале и формирование отвала

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 0.4 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3) , ***Q*** **= 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , ***MGOD*** **= 4173800**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , ***MH*** **= 535**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 1516000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12) , ***M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** **= 2 * 1.2 * 5.6 * 4173800 * (1-0) * 10 ^ -6 = 56.1**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , ***G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 2 * 1.2 * 5.6 * 535 * (1-0) / 3600 = 1.997**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 2 * 1.2 * 1 * 1516000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 666.44**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 2 * 1.2 * 1 * 1516000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 36.4**

Итого валовый выброс, т/год , ***_M_*** **=** ***M1*** **+** ***M2*** **= 56.1 + 666.44 = 722.54**
Максимальный из разовых выброс, г/с , ***_G_*** **= 36.4**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	36.4	722.54

Расчет выбросов с учетом пылеподавления (подробнее см. раздел 3.4 данного проекта):

Максимальный разовый выброс, г/с, **36.4-60%=14,56**
Валовый выброс, т/год, **722.54-60%=289.016**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	14.56	289.016

Источник загрязнения N 6010, Отвал окисленных забалансовых руд
Источник выделения N 001, Разгрузка руд на отвал забалансовых руд
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается. И учитываются выбросы только от хранения в отвале окисленных забалансовых руд.

Источник загрязнения N 6010, Отвал окисленных забалансовых руд
Источник выделения N 002, Хранение руд на отвале забалансовых руд

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: до 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**
Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 10000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 4.4**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.24**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.24	4.4

Источник загрязнения N 6011, Отвал окисленных балансовых руд
Источник выделения N 001, Разгрузка руд на отвал балансовых руд
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается. И учитываются выбросы только от хранения в отвале окисленных забалансовых руд.

Источник загрязнения N 6011, Отвал окисленных балансовых руд
Источник выделения N 002, Хранение руд на отвале балансовых руд

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: до 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**
Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 35400**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 15.6**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.85**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.85	15.6

Источник загрязнения N 6015, Рудовозная автодорога. Отвал ПРС №1
Источник выделения N 6015 /001, Хранение отвала ПРС №1

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), $K2 = 1$
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, $S = 4000$
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$
Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 153$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 4000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.088$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 4000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0048$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0048000	0.0880000

Источник загрязнения N 6016, Рудовозная автодорога. Отвал ПРС №2
Источник выделения N 6016 /001, Хранение отвала ПРС №2

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **4000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) =$
$86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 4000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.088$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 =$
$0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 4000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0048$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0048000	0.0880000

Источник загрязнения N 6017, Рудовозная автодорога. Отвал ПРС №3
Источник выделения N 6017 /001, Хранение отвала ПРС №3

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.2**

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **4000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^{6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) =$
$86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 4000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.088$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 =$
$0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 4000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0048$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0048000	0.0880000

Источник загрязнения N 6018, Рудовозная автодорога. Отвал ПРС №4
Источник выделения N 6018 /001, Хранение отвала ПРС №4

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **4000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^{6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 4000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.088$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 4000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0048$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0048000	0.0880000

Источник загрязнения N 6021, ж/д тупик ст. Ащису. Перегрузочная площадка
Источник выделения N 001, Разгрузка руды на перегрузочную площадку

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник (согласно ОВОС к ПГР Хаджиконган)
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, %, $VL = 0.36$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 100$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 210.05$
Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 210.05 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 9.52$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4380$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 210.05 \cdot 0.6 \cdot 4380 = 106$
Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 9.52$
Валовый выброс, т/год , $M = 106$

Итого выбросы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	9.5200000	106.0000000

Источник загрязнения N 6021, ж/д тупик ст. Ащису. Перегрузочная площадка
Источник выделения N 002, Формирование склада бульдозером и хранение руды

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** **= 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** **= 328571.43**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** **= 112.3**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 2862**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 153**

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)
Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 328571.43 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 4.42$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 2 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 112.3 \cdot (1-0) / 3600 = 0.419$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), ***M2 = 86.4 · K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10^{-6} · F · (365-TS) · (1-N)*** **= 86.4 · 2 · 1.2 · 1 · 2862 · 0.1 · 10^{-6} · 0.1 · (365-153) · (1-0) = 1.258**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), ***G2 = K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10^{-6} · F · (1-N) · 1000*** **= 2 · 1.2 · 1 · 2862 · 0.1 · 10^{-6} · 0.1 · (1-0) · 1000 = 0.0687**

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_*** **= *M1* + *M2* = 4.42 + 1.258 = 5.68**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.419**
наблюдается в процессе формирования отвала
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.4190000	5.6800000

Источник загрязнения N 6021, ж/д тупик ст. Ащису. Перегрузочная площадка
Источник выделения N 003, Погрузка руды в вагоны

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник
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*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 210.05**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^{6} · B / 3600*** **= 0.04 · 0.01 · 1.7 · 1 · 1 · 0.2 · 210.05 · 10^{6} · 0.6 / 3600 = 4.76**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 4380**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.04 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 210.05 · 0.6 · 4380 = 53**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 4.76**

Валовый выброс , т/год , ***M* = 53**

Итого выбросы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.7600000	53.0000000

Источник загрязнения N 6021, ж/д тупик ст. Ащису. Автотранспорт
Источник выделения N 004, ДВС автотранспортных средств

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ЭО-5124	Дизельное топливо	2	2
Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДЗ-143	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 3			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА
Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
120	2	0.10	6	2	2	2	2	2	2	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	2.4	1.29	0.0358	0.0002575	
2732	0.3	0.43	0.0086	0.0000619	
0301	0.48	2.47	0.0329	0.0002366	
0304	0.48	2.47	0.00534	0.00003844	
0328	0.06	0.27	0.00454	0.0000327	
0330	0.097	0.19	0.00356	0.00002563	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	

120	1	0.10	1	2	2	2	2	2	2	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	3.91	2.09	0.00968	0.000209	
2732	0.49	0.71	0.00236	0.000051	
0301	0.78	4.01	0.00888	0.000192	
0304	0.78	4.01	0.001443	0.0000312	
0328	0.1	0.45	0.00126	0.00002724	
0330	0.16	0.31	0.00097	0.00002095	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04548	0.0004665
2732	Керосин (654*)	0.01096	0.0001129
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04178	0.0004286
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0058	0.00005994
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00453	0.00004658
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006783	0.00006964

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -17.9**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
120	2	0.10	6	2	2	2	2	2	2	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	2.4	1.57	0.0401	0.0002885	
2732	0.3	0.51	0.00982	0.0000707	
0301	0.48	2.47	0.0329	0.0002366	
0304	0.48	2.47	0.00534	0.00003844	
0328	0.06	0.41	0.00669	0.0000481	
0330	0.097	0.23	0.00417	0.00003005	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
120	1	0.10	1	2	2	2	2	2	2	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	3.91	2.55	0.01086	0.0002346	
2732	0.49	0.85	0.002717	0.0000587	
0301	0.78	4.01	0.00888	0.000192	
0304	0.78	4.01	0.001443	0.0000312	
0328	0.1	0.67	0.001822	0.00003936	
0330	0.16	0.38	0.00115	0.00002484	

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-18,град.С)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05096	0.0005231
2732	Керосин (654*)	0.012537	0.0001294
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04178	0.0004286
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.008512	0.00008746
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00532	0.00005489
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006783	0.00006964

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0417800	0.0008572
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0067830	0.00013928
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0085120	0.0001474
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0053200	0.00010147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0509600	0.0009896
2732	Керосин (654*)	0.0125370	0.0002423

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -18 градусов С

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ОТРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ХАДЖИКОНГАН ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ НА 2025 ГОД

Источник загрязнения N 6001, Отвал ПРС (карьер)
Источник выделения N 001, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S* = 20300**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS* = 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)* = 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 20300 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 0.9**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000* = 0.2 * 1.2 * 1 * 20300 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0487**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0487	0.9

Источник загрязнения N 6002, 6003, 6004 Отвал ПРС (породный отвал)
Источник выделения N 001, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 14634**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 21334 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 0.94**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 21334 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.051202**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.051202	0.94

Источник загрязнения N 6005, Отвал ПРС (отвал окисленных забалансовых руд)
Источник выделения N 001, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 10000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 0.44**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.024**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.024	0.44

Источник загрязнения N 6006, Отвал ПРС (отвал окисленных балансовых руд)
Источник выделения N 001, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 35400**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 1.56**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.085**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.085	1.56

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 001, Буровые работы по горной массе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Буровой станок БА-100 без пылеуловителя
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16) , ***G* = 7920**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт. , ***N* = 2**
Максимальный разовый выброс , г/ч , ***GC = N * G * (1-N1)* = 2 * 7920 * (1-0) = 15840**
Максимальный разовый выброс, г/с (9) , ***_G_ = GC / 3600* = 15840 / 3600 = 4.4**
Время работы в год, часов , ***RT* = 4086**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = GC * RT * 10 ^ -6* = 15840 * 4086 * 10 ^ -6 = 64.7**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	4.4	64.7

Расчет выбросов с учетом пылеподавления (подробнее см. раздел 3.4 данного проекта):

Максимальный разовый выброс, г/с, **4.4-86%=0,616**
Валовый выброс, т/год, **64.7-86%=9,058**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.616	9.058

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 002, Взрывные работы по горной массе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Взрывные работы
Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг , ***A1*** **= 5**
Доля перех.в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе , ***A2*** **= 0.00002**
Скорость ветра в районе взрыва, м/с , ***G3*** **= 2.3**
Коэфф. учитывающий скорость ветра(табл.2) , ***A3*** **= 1.2**
Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)
Коэфф. учитывающий предварительную подготовку забоя(табл.17) , ***A4*** **= 0.5**
Суммарная величина взрываемого заряда ВВ, кг/год , ***D*** **= 2660000**
Максимальная величина заряда ВВ, взрываемого в течение 20 мин, кг , ***DMAX*** **= 40**
Валовый выброс, т/год (11) , ***_M_ = A1 * A2 * A3 * A4 * D*** **= 5 * 0.00002 * 1.2 * 0.5 * 2660000 = 159.6**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = A1 * A2 * A3 * A4 * DMAX * 10 ^ 6 / 1200*** **= 5 * 0.00002 * 1.2 * 0.5 * 40 * 10 ^ 6 / 1200 = 2**

Тип ВВ: «Интерит-20», «Интерит-40»
Тип взрывной породы: Магнитовые роговики

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (594)</u>

Количество выделяемого CO, л/кг ВВ(табл.18) , ***LCO*** **= 15.5**
Плотность CO, кг/м3 , ***TCO*** **= 1.25**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = D * LCO * TCO * 10 ^ -6*** **= 2660000 * 15.5 * 1.25 * 10 ^ -6 = 51.5**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = DMAX * LCO * TCO / 1200*** **= 40 * 15.5 * 1.25 / 1200 = 0.646**

Расчет выбросов оксидов азота:
Количество выделяемого NOx, л/кг ВВ(табл.18) , ***LNO*** **= 2.54**
Плотность NOx, кг/м3 , ***TNO*** **= 2.05**
Валовый выброс, т/год , ***M = D * LNO * TNO * 10 ^ -6*** **= 2660000 * 2.54 * 2.05 * 10 ^ -6 = 13.85**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***G = DMAX * LNO * TNO / 1200*** **= 40 * 2.54 * 2.05 / 1200 = 0.1736**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** **= 0.8 * 13.85 = 11.08**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = 0.8 * G*** **= 0.8 * 0.1736 = 0.139**

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** **= 0.13 * 13.85 = 1.8**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = 0.13 * G*** **= 0.13 * 0.1736 = 0.02257**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	*	11.08
0304	Азот (II) оксид (6)	*	1.8
0337	Углерод оксид (594)	*	51.5

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	*	159.6

*- По характеру выделения вредных веществ, количественных показателей и кратковременности, относятся к залповым выбросам. Так, согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом № 63 от 10.03.2021 г., Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет выбросов с учетом пылеподавления (подробнее см. раздел 3.4 данного проекта):

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Валовый, т/год, **159.6-55%=71,82**
Максимальный разовый выброс, г/с , **2-55%=0.9**

Газоподавление (раздел 3.4 данного проекта):

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год, **51.5-40%=30,9**
Максимальный разовый выброс, г/с , **0.646-40%=0.39**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год, **11.08-40%=6,648**
Максимальный разовый выброс, г/с , **0.139-40%=0.1**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год, **1.8-40%=1,08**
Максимальный разовый выброс, г/с , **0.02257-40%=0.014**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	*	6.648
0304	Азот (II) оксид (6)	*	1.08
0337	Углерод оксид (594)	*	30.9
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	*	71.82

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 003, Погрузка сульфидной руды в самосвалы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 502**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 502 * 10 ^ 6 / 3600 = 11.38**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 1833**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 502 * 1833 = 53.002**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	11.38	53.002

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 004, Транспортировка сульфидной руды до бункера

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N*** **= 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1*** **= 2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L*** **= 2**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , ***G1*** **= 45**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9) , ***C1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2 = N1 * L / N*** **= 2 * 2 / 3 = 1.333**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2*** **= 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , ***C3*** **= 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F*** **= 18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** **= 2.3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5*** **= 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2*** **= 0.005**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** **= 2324**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N)*** **= (3 * 1 * 1 * 1 * 2 * 2 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 1 * 0.005 * 18 * 3) = 0.518**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT*** **= 0.0036 * 0.518 * 2324 = 4.334**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.518	4.334

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 005, Разгрузка сульфидной руды в бункер

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 110**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 110 * 10 ^ 6 / 3600 = 2.5**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 8364**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 110 * 8364 = 53.0**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.5	53.0

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 006, Погрузка окисленной руды в самосвалы
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 007, Транспортировка забалансовой окисленной руды из карьера
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 008, Транспортировка балансовой окисленной руды из карьера
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 009, Погрузка породы в самосвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 150**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 150 * 10 ^ 6 / 3600 = 3.4**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 6531**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 150 * 6531 = 56.43**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.4	56.43

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 010, Транспортировка породы на породный отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о

Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, % , ***VL* = 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5* = 1**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N* = 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1* = 2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L* = 1.5**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , ***G1* = 45**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9) , ***C1* = 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2* = *N1 * L / N* = 2 * 1.5 / 3 = 1**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2* = 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F* = 18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5* = 2.3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с , ***Q2* = 0.005**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году , ***RT* = 1755**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N)* = (3 * 1 * 1 * 1 * 2 * 1.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 1 * 0.005 * 18 * 3) = 0.506**
Валовый выброс пыли, т/год , ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT* = 0.0036 * 0.506 * 1755 = 3.2**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.506	3.2

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 011, Возведение предохранительной бермы

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 0.4 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3) , ***Q* = 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , ***MGOD* = 245600**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , ***MH* = 84**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12) , ***M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 2 * 1.2 * 5.6 * 245600 * (1-0) * 10 ^ -6 = 3.3**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , ***G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 2 * 1.2 * 5.6 * 84 * (1-0) / 3600 = 0.3136**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3136	3.3

Источник загрязнения N 6008, Карьер.
Источник выделения N 012, Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txt, мин***	
365	1	1.00	1	12.5	12.5	140	3.8	3.8	7.2	
ЗВ	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***				***т/год***			

	г/мин	*г/км*			
0337	2.9	7.5	0.048	0.227	
2732	0.45	1.1	0.00714	0.0345	
0301	1	4.5	0.02066	0.0786	
0304	1	4.5	0.00336	0.01278	
0328	0.04	0.4	0.0021	0.00624	
0330	0.1	0.78	0.00419	0.0133	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02066	0.0786
0304	Азота (II) оксид (6)	0.00336	0.01278
0328	Углерод (593)	0.002102	0.00624
0330	Серы диоксид (526)	0.00419	0.01329
0337	Углерода оксид (594)	0.048	0.227
2732	Керосин (660*)	0.00714	0.0345

Источник загрязнения N 6009, Породный отвал
Источник выделения N 001, Разгрузка породы с самосвалов на отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 155**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 155 * 10 ^ 6 / 3600 = 3.513**

Время работы экскаватора в год, часов , ***RT* = 6321**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT* = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 155 * 6321 = 56.434**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.513	56.434

Источник загрязнения N 6009, Породный отвал
Источник выделения N 002, Хранение породы на отвале и формирование отвала

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 0.4 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3) , ***Q* = 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , ***MGOD* = 3473800**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , ***MH = 535***
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S* = 1516000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS* = 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12) , ***M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 2 * 1.2 * 5.6 * 3473800 * (1-0) * 10 ^ -6 = 46.7**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , ***G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 2 * 1.2 * 5.6 * 535 * (1-0) / 3600 = 1.997**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)* = 86.4 * 2 * 1.2 * 1 * 1516000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 666.44**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 2 * 1.2 * 1 * 1516000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 36.4**

Итого валовый выброс, т/год , ***_M_*** **=** ***M1*** **+** ***M2*** **= 46.7 + 666.44 = 713.14**
Максимальный из разовых выброс, г/с , ***_G_*** **= 36.4**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	36.4	713.14

Расчет выбросов с учетом пылеподавления (подробнее см. раздел 3.4 данного проекта):

Максимальный разовый выброс, г/с, **36.4-60%=14.56**
Валовый выброс, т/год, **713.14-60%=285.3**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	14.56	285.3

Источник загрязнения N 6010, Отвал окисленных забалансовых руд
Источник выделения N 001, Разгрузка руд на отвал забалансовых руд
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается. И учитываются выбросы только от хранения в отвале окисленных забалансовых руд.

Источник загрязнения N 6010, Отвал окисленных забалансовых руд
Источник выделения N 002, Хранение руд на отвале забалансовых руд

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: до 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**
Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 10000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 4.4**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.24**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.24	4.4

Источник загрязнения N 6011, Отвал окисленных балансовых руд
Источник выделения N 001, Разгрузка руд на отвал балансовых руд
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается. И учитываются выбросы только от хранения в отвале окисленных забалансовых руд.

Источник загрязнения N 6011, Отвал окисленных балансовых руд
Источник выделения N 002, Хранение руд на отвале балансовых руд

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: до 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**
Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 35400**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 15.6**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.85**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.85	15.6

Источник загрязнения N 6021, Перегрузочная площадка
Источник выделения N 001, Разгрузка руды на перегрузочную площадку

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник (согласно ОВОС к ПГР Хаджиконган)
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, %, $VL = 0.36$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 100$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 210.05$
Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 210.05 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 9.52$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4380$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 210.05 \cdot 0.6 \cdot 4380 = 106$
Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 9.52$
Валовый выброс, т/год , $M = 106$

Итого выбросы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	9.5200000	106.0000000

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6021, Перегрузочная площадка
Источник выделения N 002, Формирование склада бульдозером и хранение руды

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q* = 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD* = 328571.43**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH* = 112.3**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S* = 2862**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 153**

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)
Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), ***M1 = K0 · K1 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}* = 2 · 1.2 · 5.6 · 328571.43 · (1-0) · 10^{-6} = 4.42**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), ***G1 = K0 · K1 · Q · MH · (1-N) / 3600* = 2 · 1.2 · 5.6 · 112.3 · (1-0) / 3600 = 0.419**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), ***M2 = 86.4 · K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10^{-6} · F · (365-TS) · (1-N)* = 86.4 · 2 · 1.2 · 1 · 2862 · 0.1 · 10^{-6} · 0.1 · (365-153) · (1-0) = 1.258**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), ***G2 = K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10^{-6} · F · (1-N) · 1000* = 2 · 1.2 · 1 · 2862 · 0.1 · 10^{-6} · 0.1 · (1-0) · 1000 = 0.0687**

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_ = M1 + M2* = 4.42 + 1.258 = 5.68**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_* = 0.419**

наблюдается в процессе формирования отвала
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.4190000	5.6800000

Источник загрязнения N 6021, Перегрузочная площадка
Источник выделения N 003, Погрузка руды в вагоны

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-Ґ
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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник
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, %, $VL = 0.36$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 200$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.2$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 210.05$
Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 210.05 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 4.76$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4380$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 210.05 \cdot 0.6 \cdot 4380 = 53$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 4.76$
Валовый выброс , т/год , $M = 53$

Итого выбросы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	4.7600000	53.0000000

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6021, Автотранспорт
Источник выделения N 004, ДВС автотранспортных средств

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ЭО-5124	Дизельное топливо	2	2
Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДЗ-143	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 3			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА
Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
120	2	0.10	6	2	2	2	2	2	2	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	2.4	1.29	0.0358	0.0002575	
2732	0.3	0.43	0.0086	0.0000619	
0301	0.48	2.47	0.0329	0.0002366	
0304	0.48	2.47	0.00534	0.00003844	
0328	0.06	0.27	0.00454	0.0000327	
0330	0.097	0.19	0.00356	0.00002563	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
120	1	0.10	1	2	2	2	2	2	2	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	3.91	2.09	0.00968	0.000209	
2732	0.49	0.71	0.00236	0.000051	
0301	0.78	4.01	0.00888	0.000192	

0304	0.78	4.01	0.001443	0.0000312	
0328	0.1	0.45	0.00126	0.00002724	
0330	0.16	0.31	0.00097	0.00002095	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04548	0.0004665
2732	Керосин (654*)	0.01096	0.0001129
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04178	0.0004286
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0058	0.00005994
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00453	0.00004658
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006783	0.00006964

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -17.9**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txt, мин***	
120	2	0.10	6	2	2	2	2	2	2	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.4	1.57	0.0401				0.0002885			
2732	0.3	0.51	0.00982				0.0000707			
0301	0.48	2.47	0.0329				0.0002366			
0304	0.48	2.47	0.00534				0.00003844			
0328	0.06	0.41	0.00669				0.0000481			
0330	0.097	0.23	0.00417				0.00003005			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txt, мин***	
120	1	0.10	1	2	2	2	2	2	2	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.01086				0.0002346			
2732	0.49	0.85	0.002717				0.0000587			
0301	0.78	4.01	0.00888				0.000192			
0304	0.78	4.01	0.001443				0.0000312			
0328	0.1	0.67	0.001822				0.00003936			
0330	0.16	0.38	0.00115				0.00002484			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-18,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05096	0.0005231
2732	Керосин (654*)	0.012537	0.0001294
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04178	0.0004286
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.008512	0.00008746

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00532	0.00005489
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006783	0.00006964

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0417800	0.0008572
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0067830	0.00013928
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0085120	0.0001474
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0053200	0.00010147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0509600	0.0009896
2732	Керосин (654*)	0.0125370	0.0002423

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -18 градусов С

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ОТРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ХАДЖИКОНГАН ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ НА 2026 ГОД

Источник загрязнения N 6001, Отвал ПРС (карьер)
Источник выделения N 001, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S* = 20300**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS* = 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)* = 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 20300 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 0.9**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000* = 0.2 * 1.2 * 1 * 20300 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0487**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0487	0.9

Источник загрязнения N 6002, 6003, 6004 Отвал ПРС (породный отвал)
Источник выделения N 001, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 14634**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 21334 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 0.94**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 21334 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.051202**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.051202	0.94

Источник загрязнения N 6005, Отвал ПРС (отвал окисленных забалансовых руд)
Источник выделения N 001, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 10000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 0.44**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.024**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.024	0.44

Источник загрязнения N 6006, Отвал ПРС (отвал окисленных балансовых руд)
Источник выделения N 001, Хранение ПРС на отвале

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 35400**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 1.56**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.085**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.085	1.56

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 001, Буровые работы по горной массе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Буровой станок БА-100 без пылеуловителя
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16) , ***G* = 7920**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт. , ***N* = 2**
Максимальный разовый выброс , г/ч , ***GC = N * G * (1-N1)* = 2 * 7920 * (1-0) = 15840**
Максимальный разовый выброс, г/с (9) , ***_G_ = GC / 3600* = 15840 / 3600 = 4.4**
Время работы в год, часов , ***RT* = 2534**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = GC * RT * 10 ^ -6* = 15840 * 2534 * 10 ^ -6 = 40.14**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	4.4	40.14

Расчет выбросов с учетом пылеподавления (подробнее см. раздел 3.4 данного проекта):

Максимальный разовый выброс, г/с, **4.4-86%=0,616**
Валовый выброс, т/год, **40.14-86%=5,62**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.616	5.62

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 002, Взрывные работы по горной массе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Взрывные работы
Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг , ***A1*** **= 5**
Доля перех.в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе , ***A2*** **= 0.00002**
Скорость ветра в районе взрыва, м/с , ***G3*** **= 2.3**
Коэфф. учитывающий скорость ветра(табл.2) , ***A3*** **= 1.2**
Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)
Коэфф. учитывающий предварительную подготовку забоя(табл.17) , ***A4*** **= 0.5**
Суммарная величина взрываемого заряда ВВ, кг/год , ***D*** **= 1650000**
Максимальная величина заряда ВВ, взрываемого в течение 20 мин, кг , ***DMAX*** **= 40**
Валовый выброс, т/год (11) , ***_M_ = A1 * A2 * A3 * A4 * D*** **= 5 * 0.00002 * 1.2 * 0.5 * 1650000 = 99**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = A1 * A2 * A3 * A4 * DMAX * 10 ^ 6 / 1200*** **= 5 * 0.00002 * 1.2 * 0.5 * 40 * 10 ^ 6 / 1200 = 2**

Тип ВВ: «Интерит-20», «Интерит-40»
Тип взрывной породы: Магнитовые роговики

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (594)</u>

Количество выделяемого CO, л/кг ВВ(табл.18) , ***LCO*** **= 15.5**
Плотность CO, кг/м3 , ***TCO*** **= 1.25**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = D * LCO * TCO * 10 ^ -6*** **= 1650000 * 15.5 * 1.25 * 10 ^ -6 = 31.97**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = DMAX * LCO * TCO / 1200*** **= 40 * 15.5 * 1.25 / 1200 = 0.646**

Расчет выбросов оксидов азота:
Количество выделяемого NOx, л/кг ВВ(табл.18) , ***LNO*** **= 2.54**
Плотность NOx, кг/м3 , ***TNO*** **= 2.05**
Валовый выброс, т/год , ***M = D * LNO * TNO * 10 ^ -6*** **= 1650000 * 2.54 * 2.05 * 10 ^ -6 = 8.592**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***G = DMAX * LNO * TNO / 1200*** **= 40 * 2.54 * 2.05 / 1200 = 0.1736**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** **= 0.8 * 8.592 = 6.9**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = 0.8 * G*** **= 0.8 * 0.1736 = 0.139**

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** **= 0.13 * 8.592 = 1.117**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = 0.13 * G*** **= 0.13 * 0.1736 = 0.02257**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	*	6.9
0304	Азот (II) оксид (6)	*	1.117
0337	Углерод оксид (594)	*	31.97

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	*	99

*- По характеру выделения вредных веществ, количественных показателей и кратковременности, относятся к залповым выбросам. Так, согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом № 63 от 10.03.2021 г., Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет выбросов с учетом пылеподавления (подробнее см. раздел 3.4 данного проекта):

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Валовый, т/год, **99.0-55%=44,55**
Максимальный разовый выброс, г/с , **2-55%=0.9**

Газоподавление (раздел 3.4 данного проекта):

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год, 31**.97-40%=19,182**
Максимальный разовый выброс, г/с , **0.646-40%=0.39**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год, **6.9-40%=4,14**
Максимальный разовый выброс, г/с , **0.139-40%=0.1**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год, **1.117-40%=0,6702**
Максимальный разовый выброс, г/с , **0.02257-40%=0.014**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	*	4.14
0304	Азот (II) оксид (6)	*	0.6702
0337	Углерод оксид (594)	*	19.182
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	*	44.55

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 003, Погрузка сульфидной руды в самосвалы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 502**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 502 * 10 ^ 6 / 3600 = 11.379**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 1672**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 502 * 1672 = 48.35**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	11.379	48.35

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 004, Транспортировка сульфидной руды до бункера

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N*** **= 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1*** **= 2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L*** **= 2**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , ***G1*** **= 45**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9) , ***C1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2 = N1 * L / N*** **= 2 * 2 / 3 = 1.333**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2*** **= 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , ***C3*** **= 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F*** **= 18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5*** **= 2.3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , ***C5*** **= 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с , ***Q2*** **= 0.005**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году , ***RT*** **= 2119**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N)*** **= (3 * 1 * 1 * 1 * 2 * 2 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 1 * 0.005 * 18 * 3) = 0.518**
Валовый выброс пыли, т/год , ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT*** **= 0.0036 * 0.518 * 2119 = 3.952**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.518	3.952

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 005, Разгрузка сульфидной руды в бункер

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 110**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 110 * 10 ^ 6 / 3600 = 2.5**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 7629**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 110 * 7629 = 48.34**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.5	48.34

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 006, Погрузка окисленной руды в самосвалы
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 007, Транспортировка забалансовой окисленной руды из карьера
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 008, Транспортировка балансовой окисленной руды из карьера
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 009, Погрузка породы в самосвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 150**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 150 * 10 ^ 6 / 3600 = 3.4**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** **= 3870**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 150 * 3870 = 33.44**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.4	33.44

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 010, Транспортировка породы на породный отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о

Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, % , ***VL* = 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5* = 1**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N* = 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1* = 2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L* = 1.5**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , ***G1* = 45**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9) , ***C1* = 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2* = *N1 * L / N* = 2 * 1.5 / 3 = 1**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2* = 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F* = 18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5* = 2.3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с , ***Q2* = 0.005**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году , ***RT* = 1040**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N)* = (3 * 1 * 1 * 1 * 2 * 1.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 1 * 0.005 * 18 * 3) = 0.506**
Валовый выброс пыли, т/год , ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT* = 0.0036 * 0.506 * 1040 = 1.9**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.506	1.9

Источник загрязнения N 6008, Карьер
Источник выделения N 011, Возведение предохранительной бермы

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: до 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3) , ***Q* = 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , ***MGOD* = 245600**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , ***MH* = 84**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12) , ***M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 2 * 1.2 * 5.6 * 245600 * (1-0) * 10 ^ -6 = 3.3**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , ***G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 2 * 1.2 * 5.6 * 84 * (1-0) / 3600 = 0.3136**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3136	3.3

Источник загрязнения N 6008, Карьер.
Источник выделения N 012, Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txt, мин***	
365	1	1.00	1	12.5	12.5	140	3.8	3.8	7.2	
ЗВ	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***				***т/год***			

	г/мин	*г/км*			
0337	2.9	7.5	0.048	0.227	
2732	0.45	1.1	0.00714	0.0345	
0301	1	4.5	0.02066	0.0786	
0304	1	4.5	0.00336	0.01278	
0328	0.04	0.4	0.0021	0.00624	
0330	0.1	0.78	0.00419	0.0133	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02066	0.0786
0304	Азота (II) оксид (6)	0.00336	0.01278
0328	Углерод (593)	0.002102	0.00624
0330	Серы диоксид (526)	0.00419	0.01329
0337	Углерода оксид (594)	0.048	0.227
2732	Керосин (660*)	0.00714	0.0345

Источник загрязнения N 6009, Породный отвал
Источник выделения N 001, Разгрузка породы с самосвалов на отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.07.2014 №221-о
Тип источника выделения: Карьер
Материал: порода (по аналогу –песчаник)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.3**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 155**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 155 * 10 ^ 6 / 3600 = 3.513**

Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 3745**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 155 * 3745 = 33.44**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.513	33.44

Источник загрязнения N 6009, Породный отвал
Источник выделения N 002, Хранение породы на отвале и формирование отвала

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: до 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3) , ***Q*** **= 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , ***MGOD*** **= 2058400**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , ***MH = 535***
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 1516000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12) , ***M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** **= 2 * 1.2 * 5.6 * 2058400 * (1-0) * 10 ^ -6 = 27.7**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , ***G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 2 * 1.2 * 5.6 * 535 * (1-0) / 3600 = 1.997**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 2 * 1.2 * 1 * 1516000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 666.44**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 2 * 1.2 * 1 * 1516000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 36.4**

Итого валовый выброс, т/год , ***_M_*** **= *M1* + *M2* = 27.7 + 666.44 = 694.14**
Максимальный из разовых выброс, г/с , ***_G_*** **= 36.4**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	36.4	694.14

Расчет выбросов с учетом пылеподавления (подробнее см. раздел 3.4 данного проекта):

Максимальный разовый выброс, г/с, **36.4-60%=14.56**
Валовый выброс, т/год, **694.14-60%=277.7**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	14.56	277.7

Источник загрязнения N 6010, Отвал окисленных забалансовых руд
Источник выделения N 001, Разгрузка руд на отвал забалансовых руд
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается. И учитываются выбросы только от хранения в отвале окисленных забалансовых руд.

Источник загрязнения N 6010, Отвал окисленных забалансовых руд
Источник выделения N 002, Хранение руд на отвале забалансовых руд

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: до 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**
Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 10000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 4.4**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 2 * 1.2 * 1 * 10000 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.24**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.24	4.4

Источник загрязнения N 6011, Отвал окисленных балансовых руд
Источник выделения N 001, Разгрузка руд на отвал балансовых руд
Данный источник в 2023-2026 гг. отсутствует, т.к. окисленная руда в 2023-2026 гг. согласно календарному плану, не добывается. И учитываются выбросы только от хранения в отвале окисленных забалансовых руд.

Источник загрязнения N 6011, Отвал окисленных балансовых руд
Источник выделения N 002, Хранение руд на отвале балансовых руд

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: до 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.3 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**
Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S*** **= 35400**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала , ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14) , ***M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)*** **= 86.4 * 2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (365-153) * (1-0) = 15.6**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000*** **= 2 * 1.2 * 1 * 35400 * 0.1 * 10 ^ -6 * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.85**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.85	15.6

	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		

Источник загрязнения N 6021, Перегрузочная площадка
Источник выделения N 001, Разгрузка руды на перегрузочную площадку

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник (согласно ОВОС к ПГР Хаджиконган)
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, %, $VL = 0.36$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 100$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 210.05$
Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 210.05 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 9.52$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4380$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 210.05 \cdot 0.6 \cdot 4380 = 106$
Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 9.52$
Валовый выброс, т/год , $M = 106$

Итого выбросы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	9.5200000	106.0000000

Источник загрязнения N 6021, Перегрузочная площадка
Источник выделения N 002, Формирование склада бульдозером и хранение руды

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** **= 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** **= 328571.43**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** **= 112.3**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 2862**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 153**

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)
Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 328571.43 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 4.42$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 2 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 112.3 \cdot (1-0) / 3600 = 0.419$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2862 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 1.258$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2862 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0687$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 4.42 + 1.258 = 5.68$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 0.419$
наблюдается в процессе формирования отвала
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

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)	0.4190000	5.6800000

Источник загрязнения N 6021, Перегрузочная площадка
Источник выделения N 003, Погрузка руды в вагоны

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник
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 = **0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **210.05**
Высота падения материала, м, GB = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$ = **0.04 · 0.01 · 1.7 · 1 · 1 · 0.2 · 210.05 · 10^6 · 0.6 / 3600 = 4.76**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **4380**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$ = **0.04 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 210.05 · 0.6 · 4380 = 53**
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **4.76**
Валовый выброс , т/год , M = **53**

Итого выбросы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.7600000	53.0000000

Источник загрязнения N 6021, Автотранспорт
Источник выделения N 004, ДВС автотранспортных средств

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ЭО-5124	Дизельное топливо	2	2
Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДЗ-143	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 3			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА
Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txt, мин***	
120	2	0.10	6	2	2	2	2	2	2	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.4	1.29	0.0358	0.0002575	
2732	0.3	0.43	0.0086	0.0000619	
0301	0.48	2.47	0.0329	0.0002366	
0304	0.48	2.47	0.00534	0.00003844	
0328	0.06	0.27	0.00454	0.0000327	
0330	0.097	0.19	0.00356	0.00002563	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txt, мин***	
120	1	0.10	1	2	2	2	2	2	2	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	3.91	2.09	0.00968	0.000209	
2732	0.49	0.71	0.00236	0.000051	
0301	0.78	4.01	0.00888	0.000192	
0304	0.78	4.01	0.001443	0.0000312	
0328	0.1	0.45	0.00126	0.00002724	
0330	0.16	0.31	0.00097	0.00002095	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04548	0.0004665
2732	Керосин (654*)	0.01096	0.0001129
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04178	0.0004286
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0058	0.00005994
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00453	0.00004658
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006783	0.00006964

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -17.9**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
120	2	0.10	6	2	2	2	2	2	2	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***		***т/год***					
0337	2.4	1.57	0.0401		0.0002885					
2732	0.3	0.51	0.00982		0.0000707					
0301	0.48	2.47	0.0329		0.0002366					
0304	0.48	2.47	0.00534		0.00003844					
0328	0.06	0.41	0.00669		0.0000481					
0330	0.097	0.23	0.00417		0.00003005					

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
120	1	0.10	1	2	2	2	2	2	2	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***		***т/год***					
0337	3.91	2.55	0.01086		0.0002346					
2732	0.49	0.85	0.002717		0.0000587					
0301	0.78	4.01	0.00888		0.000192					
0304	0.78	4.01	0.001443		0.0000312					
0328	0.1	0.67	0.001822		0.00003936					
0330	0.16	0.38	0.00115		0.00002484					

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-18,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05096	0.0005231
2732	Керосин (654*)	0.012537	0.0001294
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04178	0.0004286
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.008512	0.00008746
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00532	0.00005489
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006783	0.00006964

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0417800	0.0008572
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0067830	0.00013928
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0085120	0.0001474
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0053200	0.00010147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0509600	0.0009896
2732	Керосин (654*)	0.0125370	0.0002423

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -18 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ХАДЖИКОНГАН

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Корпорация Казахмыс"

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = г. Караганда_____ Расчетный год:2022 Режим НМУ:0
Базовый год:2022 Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0004

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.4000000 ПДКс.с. =0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (593)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.1500000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (526)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид (594)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =5.0000000 ПДКс.с. =3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2732 (Керосин (660*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =0.1200000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.3000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = __31 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (526)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Название г. Караганда
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 8.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 3.2 м/с
Температура летняя = 25.8 град.С
Температура зимняя = -17.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :007 г. Караганда.
Объект :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 07.06.2022 16:06
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 6008 П1		2.0				0.0	4564	5096	300	300	0	1.0	1.000	0	0.0206600

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :007 г. Караганда.
Объект :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 07.06.2022 16:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	-[м/с]---	----[м]---
1	000401 6008	0.020660	П	0.434954	0.50	28.5

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.020660 г/с                                          |
|    Сумма См по всем источникам =      0.434954 долей ПДК                   |
|-------------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с               |
|_________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 6400x5600 с шагом 400
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   5700 Y=   5500
                       размеры: Длина(по X)=   6400, Ширина(по Y)=   5600
                       шаг сетки =   400.0

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки : X= 4500.0 м   Y= 5100.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02880 доли ПДК |
                                     | 0.00576 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   114 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6008	П	0.0207	0.028799	100.0	100.0	1.3939391
			В сумме =	0.028799	100.0		

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.02880 долей ПДК
                                        =0.00576 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 4500.0м
     (X-столбец 6, Y-строка 9)   Ym = 5100.0 м
 При опасном направлении ветра :   114 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 253

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки : X= 3656.0 м   Y= 6037.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00400 доли ПДК |
                                     | 0.00080 мг/м3 |

```
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   136 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6008| П |     0.0207|   0.004000 | 100.0  | 100.0 | 0.193631589  |
|                        В сумме =   0.004000   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
        Группа точек 090
      Город     :007  г. Караганда.
      Объект    :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Точка  1. Расчетная точка № 1.
          Координаты точки :  X=  5801.0 м    Y=  8085.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00123 доли ПДК  |
                                    |       0.00025 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   202 град.
                        и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6008| П |     0.0207|   0.001231 | 100.0  | 100.0 | 0.059583392  |
|                        В сумме =   0.001231   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка № 2.
          Координаты точки :  X=  7885.0 м    Y=  6237.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00110 доли ПДК  |
                                    |       0.00022 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   251 град.
                        и скорости ветра  0.89 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6008| П |     0.0207|   0.001102 | 100.0  | 100.0 | 0.053356826  |
|                        В сумме =   0.001102   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

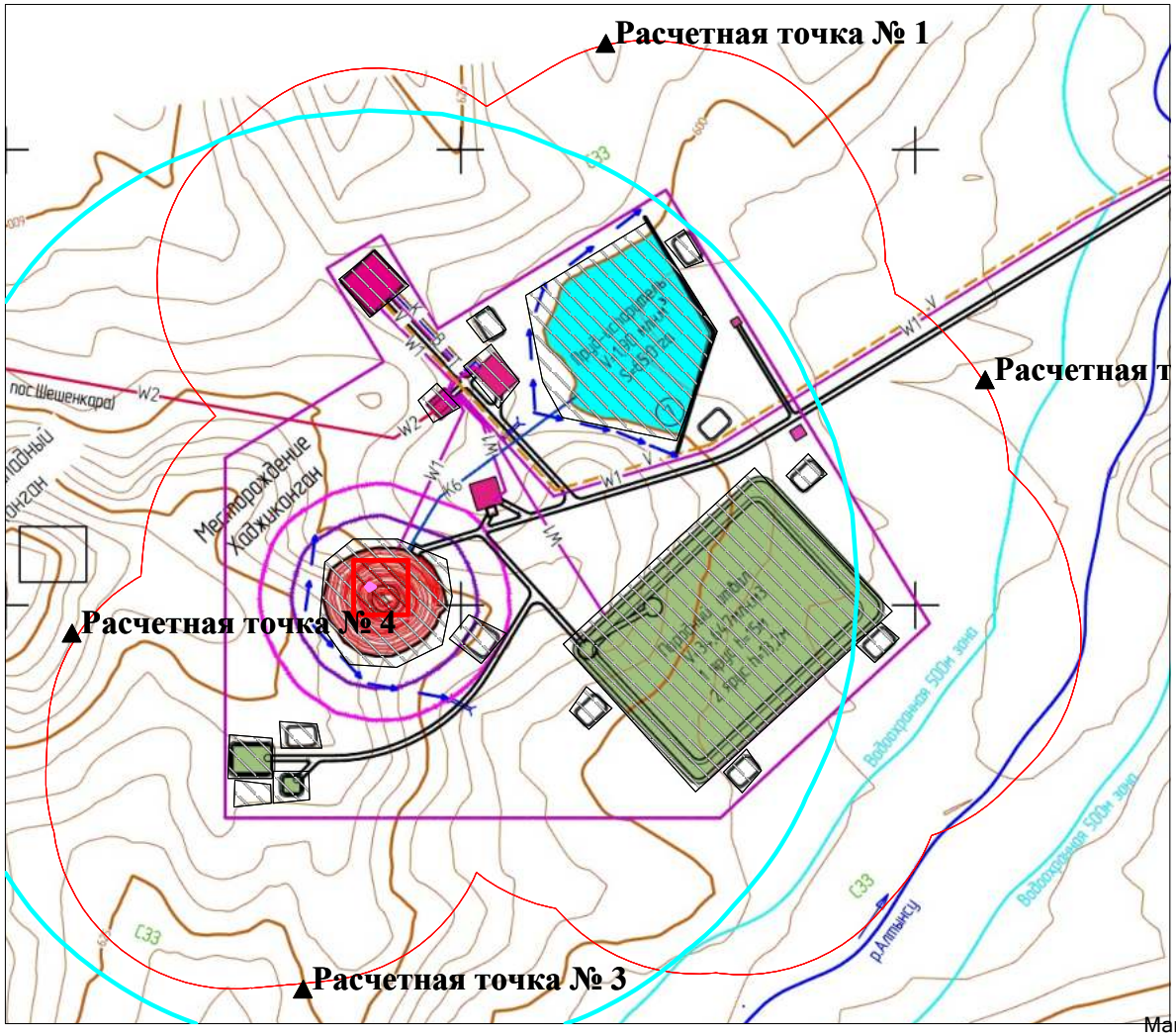
Точка  3. Расчетная точка № 3.
          Координаты точки :  X=  4138.0 м    Y=  2890.0 м

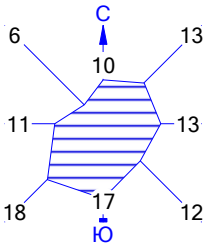
                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00185 доли ПДК  |
                                    |       0.00037 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    11 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6008| П |     0.0207|   0.001854 | 100.0  | 100.0 | 0.089721590  |
|                        В сумме =   0.001854   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка № 4.
          Координаты точки :  X=  2868.0 м    Y=  4845.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00256 доли ПДК  |
                                    |       0.00051 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    82 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6008| П |     0.0207|   0.002556 | 100.0  | 100.0 | 0.123693161  |
|                        В сумме =   0.002556   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 007 г. Караганда
Объект : 0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0301 Азота (IV) диоксид (4)





Изолинии в долях ПДК
0.002
0.028

0 411 1233м.
Масштаб 1:41100

Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 90
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 0.0287988 ПДК достигается в точке x= 4500 y= 5100
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 5600 м,
шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 17*15
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 6008	П1	2.0				0.0	4564	5096	300	300	0	1.0	1.000	0	0.0033600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
                 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код об-п>-<ис>	М	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000401 6008	0.003360	П	0.035369	0.50	28.5
Суммарный Mq = 0.003360 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.035369 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 6400x5600 с шагом 400
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0328 - Углерод (593)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 6008 П1		2.0				0.0	4564	5096	300	300	0	3.0	1.000	0	0.0021020

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
      Примесь   :0328 - Углерод (593)
                 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6008	0.002102	П	0.177013	0.50	14.3
Суммарный Mq =		0.002102 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.177013 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
      Примесь   :0328 - Углерод (593)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 6400x5600 с шагом 400
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0328 - Углерод (593)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   5700 Y=   5500
                       размеры: Длина(по X)=   6400, Ширина(по Y)=   5600
                       шаг сетки =   400.0

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

         Координаты точки : X= 4500.0 м   Y= 5100.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00425 доли ПДК |
                                     | 0.00064 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   112 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6008	П	0.0021	0.004247	100.0	100.0	2.0202327
		В сумме =		0.004247	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0328 - Углерод (593)

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.00425 долей ПДК
                                         =0.00064 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 4500.0м
     (X-столбец 6, Y-строка 9)   Ym = 5100.0 м
 При опасном направлении ветра :   112 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0328 - Углерод (593)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 253

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки : X= 3656.0 м   Y= 6037.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00029 доли ПДК |
                                     | 0.00004 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   136 град.
                        и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000401 6008	П	0.0021	0.000286	100.0	100.0	0.136152804
В сумме =   0.000286   100.0
~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
        Группа точек 090
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0328 - Углерод (593)

Точка 1. Расчетная точка № 1.
          Координаты точки : X= 5801.0 м   Y= 8085.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00007 доли ПДК |
                                     | 0.00001 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   202 град.
                        и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000401 6008	П	0.0021	0.000067	100.0	100.0	0.031656433
В сумме =   0.000067   100.0
~~~~~~

Точка 2. Расчетная точка № 2.
          Координаты точки : X= 7885.0 м   Y= 6237.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00006 доли ПДК |
                                     | 8.7492E-6 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   251 град.
                        и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000401 6008	П	0.0021	0.000058	100.0	100.0	0.027748689
В сумме =   0.000058   100.0
~~~~~~

Точка 3. Расчетная точка № 3.
Координаты точки : X= 4138.0 м Y= 2890.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00012 доли ПДК |
| 0.00002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 11 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6008	П	0.0021	0.000122	100.0	100.0	0.057913400
			В сумме =	0.000122	100.0		

Точка 4. Расчетная точка № 4.
Координаты точки : X= 2868.0 м Y= 4845.0 м

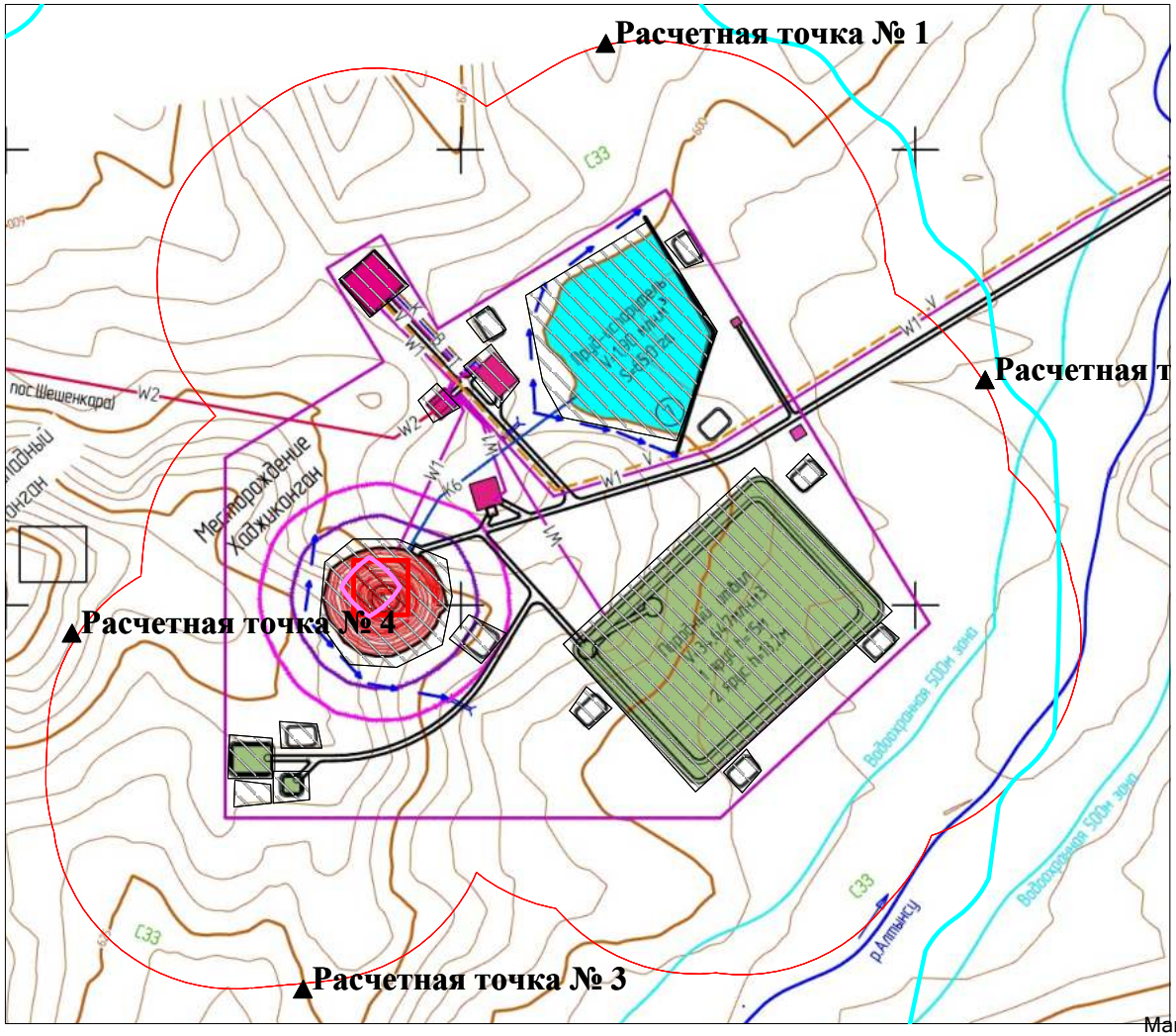
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00019 доли ПДК |
| 0.00003 мг/м3 |

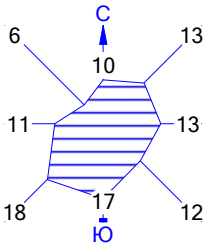
Достигается при опасном направлении 82 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6008	П	0.0021	0.000186	100.0	100.0	0.088369586
			В сумме =	0.000186	100.0		

Город : 007 г. Караганда
Объект : 0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0328 Углерод (593)





Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.003 ПДК

0 411 1233м.
Масштаб 1:41100

Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 90
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 0.0042465 ПДК достигается в точке x= 4500 y= 5100
При опасном направлении 112° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 5600 м,
шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 17*15
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 6008	П1	2.0			0.0		4564	5096	300	300	0	1.0	1.000	0	0.0041900

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)
                 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6008	0.004190	П	0.035285	0.50	28.5
Суммарный Mq = 0.004190 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.035285 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 6400x5600 с шагом 400
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (594)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 6008	П1	2.0			0.0		4564	5096	300	300	0	1.0	1.000	0	0.0480000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (594)
                 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6008	0.048000	П	0.040422	0.50	28.5
Суммарный Mq = 0.048000 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.040422 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (594)
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 6400x5600 с шагом 400
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (594)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (594)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (594)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (594)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :2732 - Керосин (660*)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 6008	П1	2.0			0.0		4564	5096	300	300	0	1.0	1.000	0	0.0071400

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
      Примесь   :2732 - Керосин (660*)
                 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6008	0.007140	П	0.025053	0.50	28.5
Суммарный Mq = 0.007140 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.025053 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
      Примесь   :2732 - Керосин (660*)
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 6400x5600 с шагом 400
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :2732 - Керосин (660*)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :2732 - Керосин (660*)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :2732 - Керосин (660*)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :2732 - Керосин (660*)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~~м~~~~	Y1 ~~м~~~~	X2 ~~м~~~~	Y2 ~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	KP ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
000401 6001	П1	2.0				0.0	5112	4825	90	90	0	3.0	1.000	0	0.0487000
000401 6002	П1	2.0				0.0	5740	4389	70	90	0	3.0	1.000	0	0.1814000
000401 6003	П1	2.0				0.0	6558	4105	70	90	0	3.0	1.000	0	0.1814000
000401 6004	П1	2.0				0.0	7344	4799	70	90	0	3.0	1.000	0	0.1814000
000401 6005	П1	2.0				0.0	4088	4300	120	100	0	3.0	1.000	0	0.1431000
000401 6006	П1	2.0				0.0	3838	3973	70	70	0	3.0	1.000	0	0.1588000
000401 6008	П1	2.0				0.0	4564	5096	300	300	0	3.0	1.000	0	9.869600
000401 6009	П1	2.0				0.0	6486	4858	400	450	0	3.0	1.000	0	18.6600
000401 6010	П1	2.0				0.0	4082	3986	80	80	0	3.0	1.000	0	1.300000
000401 6011	П1	2.0				0.0	3864	4158	90	60	0	3.0	1.000	0	3.230000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного
                 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000401 6001	0.048700	П	2.050555	0.50	14.3
2	000401 6002	0.181400	П	7.638002	0.50	14.3
3	000401 6003	0.181400	П	7.638002	0.50	14.3
4	000401 6004	0.181400	П	7.638002	0.50	14.3
5	000401 6005	0.143100	П	6.025348	0.50	14.3
6	000401 6006	0.158800	П	6.686410	0.50	14.3
7	000401 6008	9.869600	П	415.567963	0.50	14.3
8	000401 6009	18.660000	П	785.695251	0.50	14.3
9	000401 6010	1.300000	П	54.737610	0.50	14.3
10	000401 6011	3.230000	П	136.001907	0.50	14.3
Суммарный Mq = 33.954399 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1429.6792 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 6400x5600 с шагом 400
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   5700 Y=   5500
                       размеры: Длина(по X)=   6400, Ширина(по Y)=   5600
                       шаг сетки =   400.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 6500.0 м   Y= 5100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 11.86564 доли ПДК |
                                    | 3.55969 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6009	П	18.6600	11.853958	99.9	99.9	0.635260344
			В сумме =	11.853958	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.011682	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =11.8656 долей ПДК
                                        =3.55969 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 6500.0м
     (X-столбец 11, Y-строка 9)   Ym = 5100.0 м
 При опасном направлении ветра :   183 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 253

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3260.0 м   Y= 5323.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.92923 доли ПДК |
                                    | 0.27877 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6008	П	9.8696	0.645848	69.5	69.5	0.065438092
2	000401 6009	П	18.6600	0.279485	30.1	99.6	0.014977785
			В сумме =	0.925333	99.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.003893	0.4		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
        Группа точек 090
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного

Точка 1. Расчетная точка № 1.
          Координаты точки : X= 5801.0 м   Y= 8085.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.28262 доли ПДК |
                                    | 0.08479 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 168 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6009	П	18.6600	0.280325	99.2	99.2	0.015022781
			В сумме =	0.280325	99.2		

```
|      Суммарный вклад остальных =   0.002297     0.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка № 2.
         Координаты точки :  X=  7885.0 м    Y=  6237.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.62451 доли ПДК  |
                                     |       0.18735 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   226 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6009| П |    18.6600|   0.620272 |  99.3  |  99.3 | 0.033240713  |
|                      В сумме =   0.620272    99.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.004237     0.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

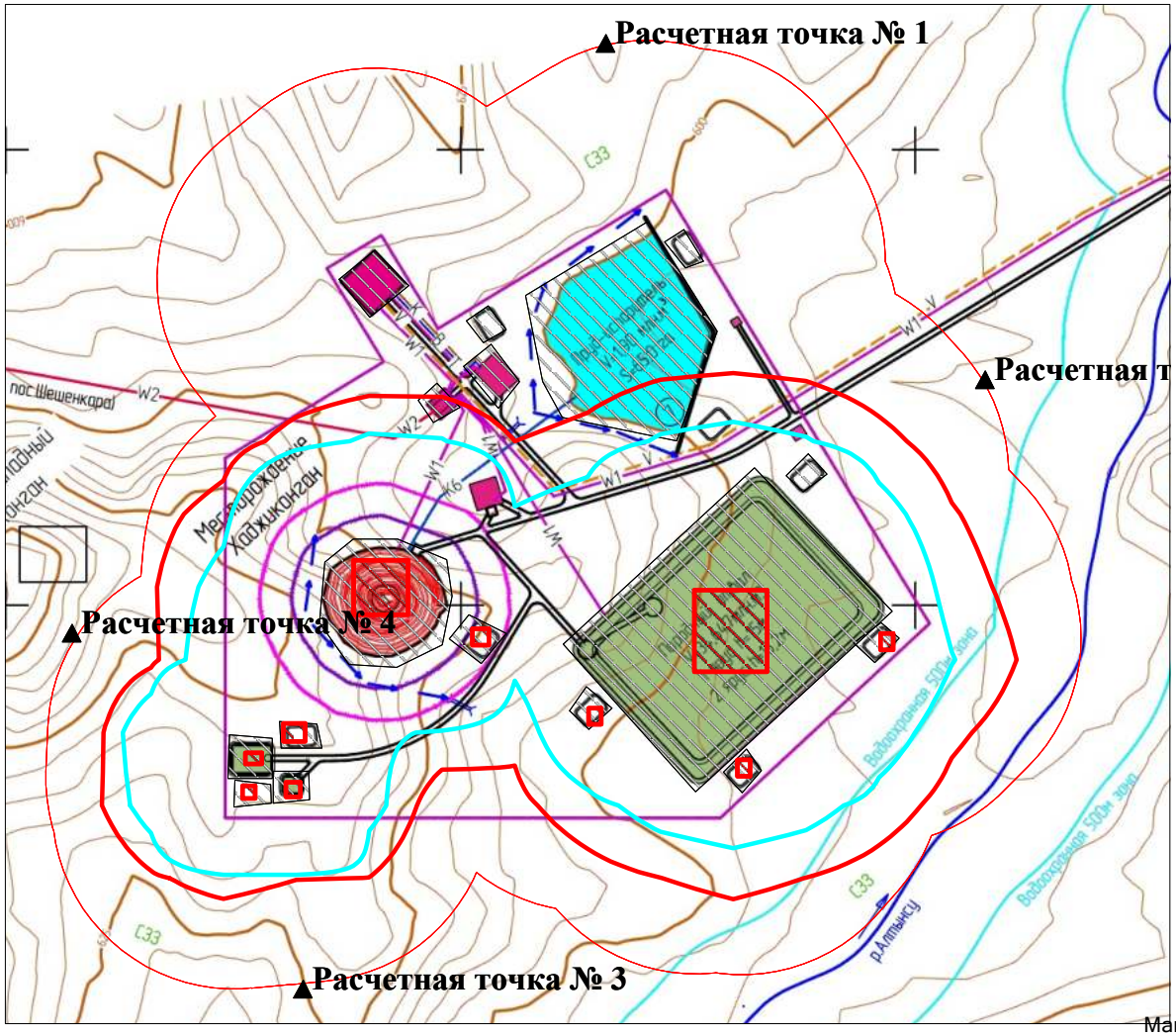
Точка  3. Расчетная точка № 3.
         Координаты точки :  X=  4138.0 м    Y=  2890.0 м

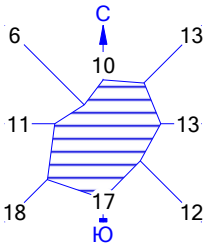
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.32870 доли ПДК  |
                                     |       0.09861 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   358 град.
                        и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6011| П |     3.2300|   0.123993 |  37.7  |  37.7 | 0.038387895  |
|  2 |000401 6008| П |     9.8696|   0.106530 |  32.4  |  70.1 | 0.010793763  |
|  3 |000401 6010| П |     1.3000|   0.085554 |  26.0  |  96.2 | 0.065810703  |
|                      В сумме =   0.316077    96.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.012622     3.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка № 4.
         Координаты точки :  X=  2868.0 м    Y=  4845.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.56102 доли ПДК  |
                                     |       0.16831 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    84 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6008| П |     9.8696|   0.408047 |  72.7  |  72.7 | 0.041343804  |
|  2 |000401 6009| П |    18.6600|   0.151207 |  27.0  |  99.7 | 0.008103255  |
|                      В сумме =   0.559254    99.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001771     0.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 007 г. Караганда
Объект : 0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного





Изолинии в долях ПДК
1.000 ПДК
1.349 ПДК

0 411 1233м.
Масштаб 1:41100

Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 90
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 11.8656397 ПДК достигается в точке x= 6500 y= 5100
При опасном направлении 183° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 5600 м,
шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 17*15
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                       0330 Сера диоксид (526)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------															
000401 6008	П1	2.0			0.0		4564	5096	300	300	0	1.0	1.000	0	0.0206600
--------- Примесь 0330--------															
000401 6008	П1	2.0			0.0		4564	5096	300	300	0	1.0	1.000	0	0.0041900

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                       0330 Сера диоксид (526)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники						
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6008	0.111680	П	0.470238	0.50	28.5
Суммарный Mq =		0.111680 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)				
Сумма См по всем источникам =		0.470238 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                       0330 Сера диоксид (526)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 6400x5600 с шагом 400
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                       0330 Сера диоксид (526)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   5700 Y=   5500
                       размеры: Длина(по X)=   6400, Ширина(по Y)=   5600
                       шаг сетки =   400.0

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

         Координаты точки : X= 4500.0 м   Y= 5100.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03114 доли ПДК |

   Достигается при опасном направлении   114 град.
                      и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________

```
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6008| П |     0.1117|   0.031135 | 100.0  | 100.0 | 0.278787822  |
|                        В сумме =   0.031135   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                        0330 Сера диоксид (526)

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.03114
 Достигается в точке с координатами: Хм = 4500.0м
     (X-столбец 6, Y-строка 9)   Ym = 5100.0 м
 При опасном направлении ветра :   114 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                        0330 Сера диоксид (526)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 253

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

         Координаты точки : X= 3656.0 м   Y= 6037.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00432 доли ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   136 град.
                      и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6008| П |     0.1117|   0.004325 | 100.0  | 100.0 | 0.038726319  |
|                        В сумме =   0.004325   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
        Группа точек 090
      Город   :007 г. Караганда.
      Объект   :0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 16:06
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                        0330 Сера диоксид (526)

Точка 1. Расчетная точка № 1.
         Координаты точки : X= 5801.0 м   Y= 8085.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00133 доли ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   202 град.
                      и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6008| П |     0.1117|   0.001331 | 100.0  | 100.0 | 0.011916676  |
|                        В сумме =   0.001331   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Точка 2. Расчетная точка № 2.
         Координаты точки : X= 7885.0 м   Y= 6237.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00119 доли ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   251 град.
                      и скорости ветра 0.89 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```
```

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000401 6008	П	0.1117	0.001192	100.0	100.0	0.010671365
	В сумме = 0.001192 100.0

Точка 3. Расчетная точка № 3.
Координаты точки : X= 4138.0 м Y= 2890.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00200 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 11 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000401 6008	П	0.1117	0.002004	100.0	100.0	0.017944319
	В сумме = 0.002004 100.0

Точка 4. Расчетная точка № 4.
Координаты точки : X= 2868.0 м Y= 4845.0 м

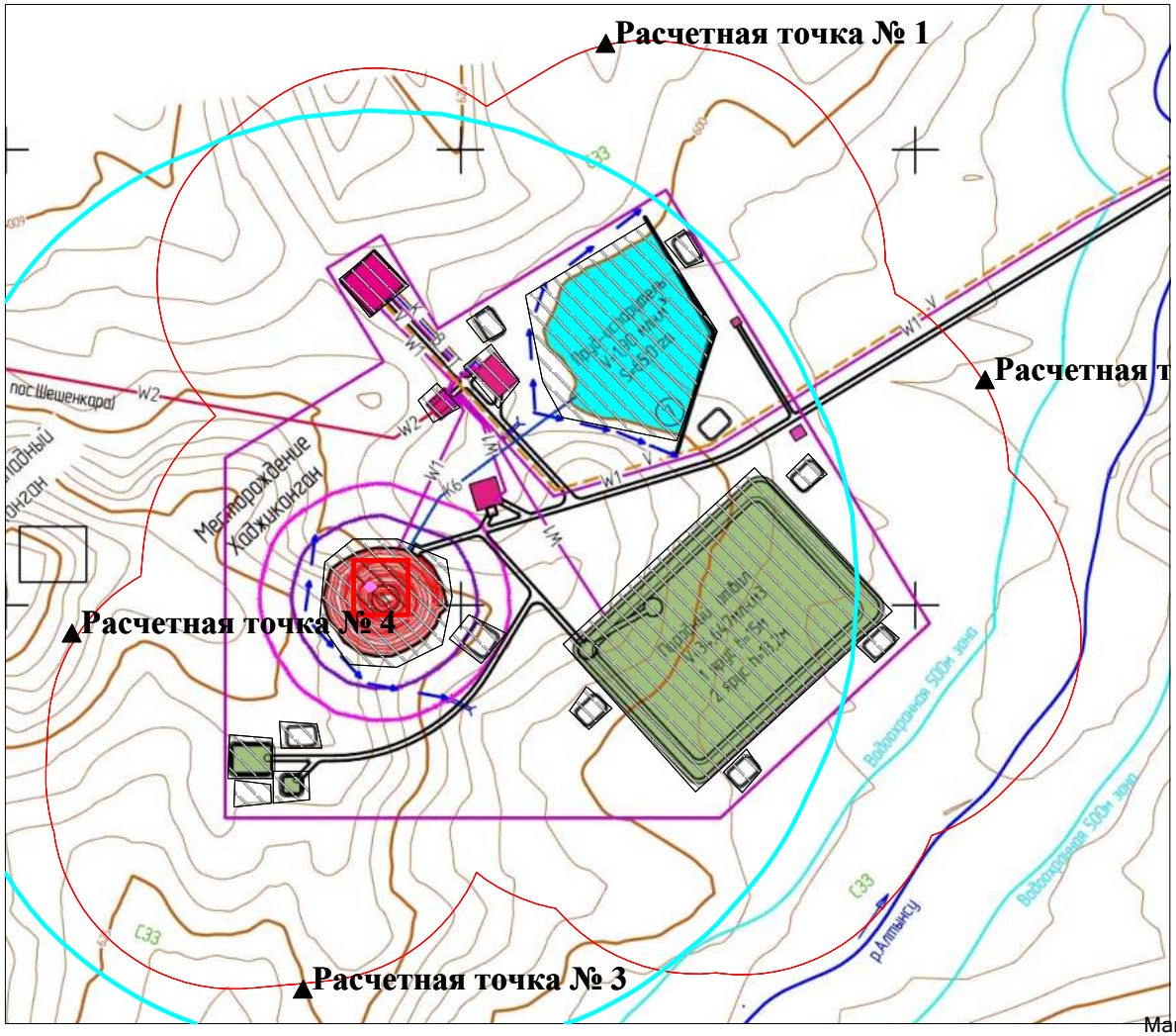
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00276 доли ПДК |

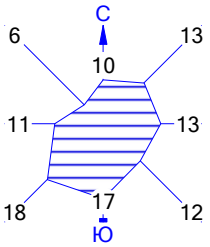
Достигается при опасном направлении 82 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000401 6008	П	0.1117	0.002763	100.0	100.0	0.024738636
	В сумме = 0.002763 100.0

Город : 007 г. Караганда
Объект : 0004 ПДВ Хаджиконган 2022-2026, общий, рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
__31 0301+0330





Изолинии в долях ПДК
0.002 ПДК
0.031 ПДК

0 411 1233м.
Масштаб 1:41100

Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 90
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 0.031135 ПДК достигается в точке x= 4500 y= 5100
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 5600 м,
шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 17*15
Расчёт на существующее положение.

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Корпорация Казахмыс"

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Название Хаджиконган
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра= 3.2 м/с
Температура летняя = 25.8 град.С
Температура зимняя = -17.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :019 Хаджиконган.
Объект :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 Расчет проводился 07.06.2022 15:50
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6021 П1		2.0				0.0	-934	1003	30	20	0	1.0	1.000	0	0.0417800

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :019 Хаджиконган.
Объект :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 Расчет проводился 07.06.2022 15:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6021	0.041780	П	7.461181	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.041780 г/с
Сумма См по всем источникам = 7.461181 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :019 Хаджиконган.
Объект :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 Расчет проводился 07.06.2022 15:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3780x3870 с шагом 90
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   0 Y=   0
                       размеры: Длина(по X)=   3780, Ширина(по Y)=   3870
                       шаг сетки =   90.0

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки : X= -900.0 м   Y= 1035.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.53765 доли ПДК |
                                     | 0.50753 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   226 град.
                        и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6021	П	0.0418	2.537647	100.0	100.0	60.7383156
В сумме =   2.537647   100.0
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   0 м; Y=   0 |
      | Длина и ширина   : L=   3780 м; B=   3870 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   90 м |
       ~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =2.53765 долей ПДК
                                        =0.50753 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -900.0м
     (X-столбец 12, Y-строка 11)   Ym = 1035.0 м
 При опасном направлении ветра :   226 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 56

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки : X=   739.0 м   Y= -227.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01030 доли ПДК |
                                     | 0.00206 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   306 град.
                        и скорости ветра 1.79 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0418|   0.010302 | 100.0  | 100.0 | 0.246587738  |
|                        В сумме =   0.010302   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 273

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

         Координаты точки : X= -919.0 м   Y=   493.0 м

```
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09186 доли ПДК  |
                                     |       0.01837 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   358 град.
                       и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0418|   0.091856 | 100.0  | 100.0 |   2.1985538  |
|                        В сумме =   0.091856   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
        Группа точек 001
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Точка 1. Расчетная точка №1.
         Координаты точки : X= -1310.0 м   Y= 1867.0 м

```
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03029 доли ПДК  |
                                     |       0.00606 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   156 град.
                       и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0418|   0.030294 | 100.0  | 100.0 | 0.725089431  |
|                        В сумме =   0.030294   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Точка 2. Расчетная точка №2.
         Координаты точки : X= -431.0 м   Y= 1148.0 м

```
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08745 доли ПДК  |
                                     |       0.01749 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   254 град.
                       и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0418|   0.087454 | 100.0  | 100.0 |   2.0932014  |
|                        В сумме =   0.087454   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Точка 3. Расчетная точка №3.
         Координаты точки : X= -993.0 м   Y=   488.0 м

```
                                    _____________________________
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08919 доли ПДК |
| 0.01784 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 7 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	0.0418	0.089191	100.0	100.0	2.1347771
			В сумме =	0.089191	100.0		

~~~~~~

Точка 4. Расчетная точка №4.
Координаты точки : X= -1859.0 м Y= 1394.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02820 доли ПДК |
| 0.00564 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 113 град.
и скорости ветра 0.72 м/с

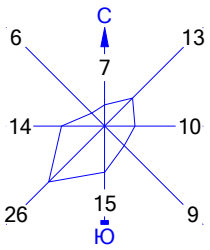
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

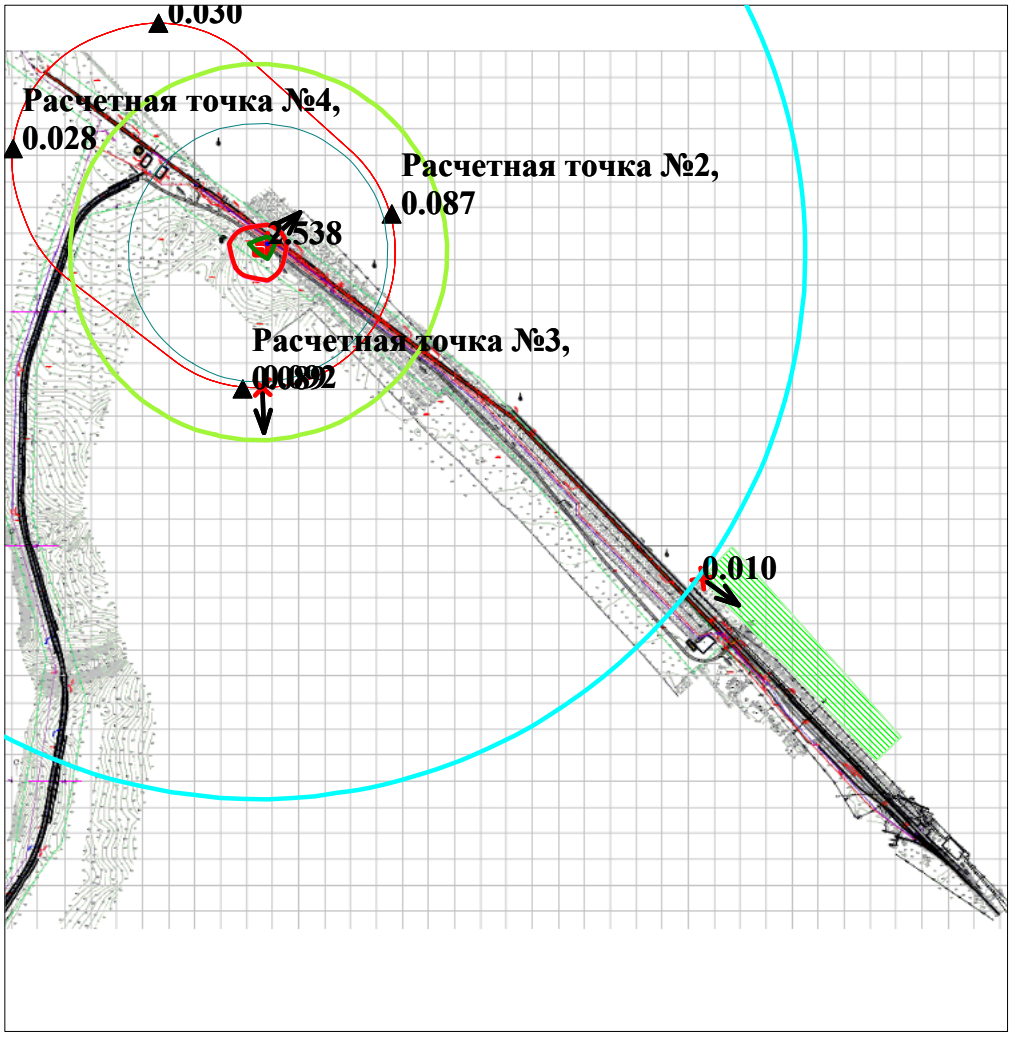
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	0.0418	0.028198	100.0	100.0	0.674907207
			В сумме =	0.028198	100.0		

~~~~~~

Город : 019 Хаджиконган
Объект : 0001 ЖД тупик на ст.Ащису Вар.№ 4
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.010
- 0.050
- 0.100
- 0.980
- 1.000
- 1.949
- 2.531

0 285 855м.
Масштаб 1:28500

Макс концентрация 2.5376468 ПДК достигается в точке x= -900 y= 1035
При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 3870 м,
шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 43*44
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6021 П1	2.0				0.0	-934	1003	30	20	0	1.0	1.000	0	0.0067830	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000101 6021	0.006783	П	0.605663	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.006783 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.605663 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 3780x3870 с шагом 90
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   0 Y=   0
                       размеры: Длина(по X)=   3780, Ширина(по Y)=   3870
                       шаг сетки =   90.0

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки : X= -900.0 м   Y= 1035.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.20599 доли ПДК |
                                     | 0.08240 мг/м3 |

```
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   226 град.
                        и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0068|   0.205994 | 100.0  | 100.0 |  30.3691597  |
|                        В сумме =   0.205994   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   3780 м;  B=   3870 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     90 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =0.20599 долей ПДК
                                        =0.08240 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -900.0м
     ( X-столбец 12, Y-строка 11)     Ym =  1035.0 м
 При опасном направлении ветра  :     226 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.65 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 56

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=   739.0 м    Y=  -227.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00084 доли ПДК  |
                                     |       0.00033 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   306 град.
                        и скорости ветра  1.79 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0068|   0.000836 | 100.0  | 100.0 | 0.123293869  |
|                        В сумме =   0.000836   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 273

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=  -919.0 м    Y=   493.0 м
```

```
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00746 доли ПДК  |
                                     |       0.00298 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   358 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0068|   0.007456 | 100.0  | 100.0 |   1.0992769  |
|                       В сумме =   0.007456   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
        Группа точек 001
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Точка  1. Расчетная точка №1.
          Координаты точки :  X= -1310.0 м    Y=  1867.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00246 доли ПДК  |
                                     |       0.00098 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0068|   0.002459 | 100.0  | 100.0 | 0.362544715  |
|                       В сумме =   0.002459   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка №2.
          Координаты точки :  X=  -431.0 м    Y=  1148.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00710 доли ПДК  |
                                     |       0.00284 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   254 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0068|   0.007099 | 100.0  | 100.0 |   1.0466008  |
|                       В сумме =   0.007099   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка №3.
          Координаты точки :  X=  -993.0 м    Y=   488.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00724 доли ПДК  |
                                     |       0.00290 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     7 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0068|   0.007240 | 100.0  | 100.0 |   1.0673887  |
|                       В сумме =   0.007240   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка №4.
          Координаты точки :  X= -1859.0 м    Y=  1394.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00229 доли ПДК  |
```

| 0.00092 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

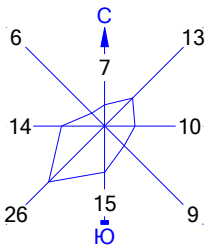
Достигается при опасном направлении 113 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

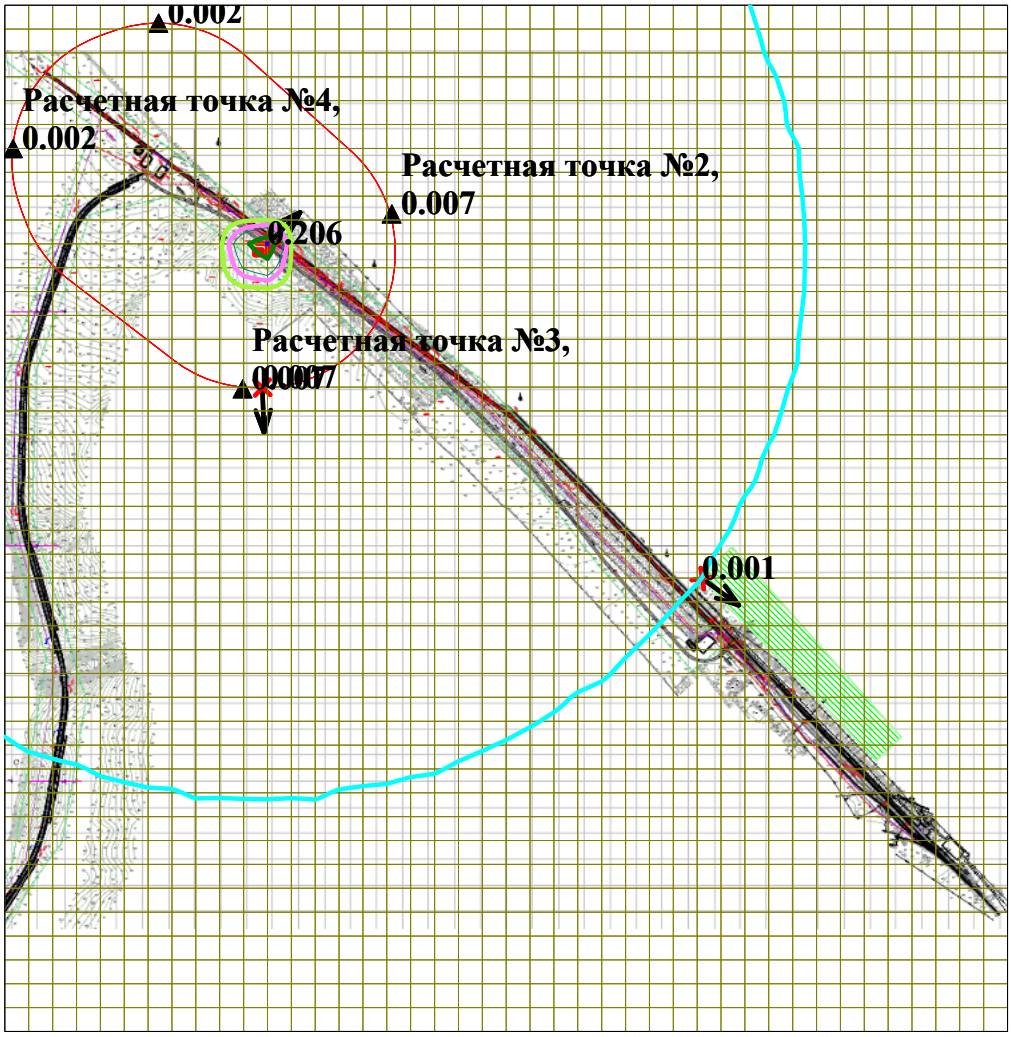
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000101 6021	П	0.0068	0.002289	100.0	100.0	0.337453604
			В сумме =	0.002289	100.0		

~~~~~~

Город : 019 Хаджиконган
Объект : 0001 ЖД тупик на ст.Ащису Вар.№ 4
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.080 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.158 ПДК
- 0.205 ПДК

0 285 855м.
Масштаб 1:28500

Макс концентрация 0.205994 ПДК достигается в точке x= -900 y= 1035
При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 3870 м,
шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 43*44
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6021	П1	2.0			0.0		-934	1003	30	20	0	3.0	1.000	0	0.0085120

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6021	0.008512	П	6.080380	0.50	5.7
Суммарный Mq = 0.008512 г/с						
Сумма См по всем источникам = 6.080380 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 3780x3870 с шагом 90
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   0 Y=   0
                       размеры: Длина(по X)=   3780, Ширина(по Y)=   3870
                       шаг сетки =   90.0

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки : X= -900.0 м   Y= 1035.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.73530 доли ПДК |

```
                                    |       0.11029 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   225 град.
                        и скорости ветра  0.88 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0085|   0.735296 | 100.0  | 100.0 |  86.3834610  |
|                         В сумме =   0.735296   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   3780 м;  B=   3870 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     90 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.73530 долей ПДК
                                         =0.11029 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -900.0м
     ( X-столбец 12, Y-строка 11)     Ym =  1035.0 м
 При опасном направлении ветра  :     225 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.88 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 56

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=   739.0 м    Y=  -227.0 м
                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00110 доли ПДК  |
                                     |       0.00017 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   306 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0085|   0.001100 | 100.0  | 100.0 | 0.129253715  |
|                         В сумме =   0.001100   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 273

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
```

```
          Координаты точки :  X=  -919.0 м    Y=   493.0 м

                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01312 доли ПДК  |
                                     |       0.00197 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   358 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0085|   0.013120 | 100.0  | 100.0 |   1.5413597  |
|                        В сумме =   0.013120   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
        Группа точек 001
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Точка  1. Расчетная точка №1.
          Координаты точки :  X= -1310.0 м    Y=  1867.0 м

                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00435 доли ПДК  |
                                     |       0.00065 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0085|   0.004352 | 100.0  | 100.0 | 0.511221468  |
|                        В сумме =   0.004352   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка №2.
          Координаты точки :  X=  -431.0 м    Y=  1148.0 м

                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01258 доли ПДК  |
                                     |       0.00189 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   254 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0085|   0.012579 | 100.0  | 100.0 |   1.4777539  |
|                        В сумме =   0.012579   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка №3.
          Координаты точки :  X=  -993.0 м    Y=   488.0 м

                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01271 доли ПДК  |
                                     |       0.00191 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     7 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0085|   0.012707 | 100.0  | 100.0 |   1.4927853  |
|                        В сумме =   0.012707   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка №4.
          Координаты точки :  X= -1859.0 м    Y=  1394.0 м

                                              _____________________________
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00391 доли ПДК |
| 0.00059 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 113 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

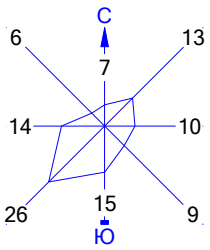
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

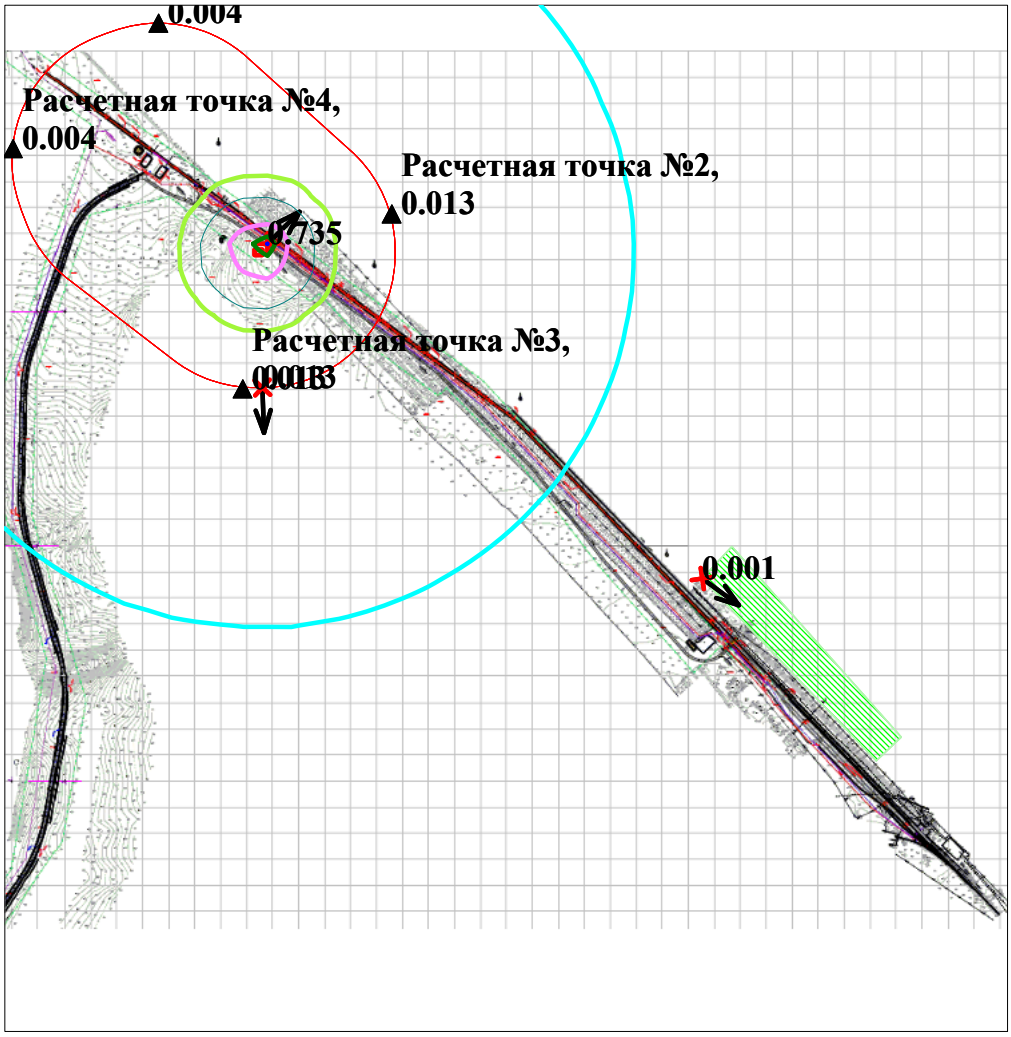
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	0.0085	0.003914	100.0	100.0	0.459864765
			В сумме =	0.003914	100.0		

~~~~~~

Город : 019 Хаджиконган
Объект : 0001 ЖД тупик на ст.Ащису Вар.№ 4
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.002 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.283 ПДК
- 0.565 ПДК
- 0.733 ПДК

0 285 855м.
Масштаб 1:28500

Макс концентрация 0.735296 ПДК достигается в точке x= -900 y= 1035
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.88 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 3870 м,
шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 43*44
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6021 П1		2.0			0.0		-934	1003	30	20	0	1.0	1.000	0	0.0053200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
                 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6021	0.005320	П	0.380024	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.005320 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.380024 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 3780x3870 с шагом 90
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   0 Y=   0
                       размеры: Длина(по X)=   3780, Ширина(по Y)=   3870
                       шаг сетки =   90.0

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки : X= -900.0 м   Y= 1035.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.12925 доли ПДК |

```
                                    |       0.06463 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   226 град.
                        и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0053|   0.129251 | 100.0  | 100.0 |  24.2953243  |
|                        В сумме =   0.129251   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   3780 м;  B=   3870 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     90 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.12925 долей ПДК
                                         =0.06463 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -900.0м
     ( X-столбец 12, Y-строка 11)     Ym =  1035.0 м
 При опасном направлении ветра  :     226 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.65 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 56

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=   739.0 м    Y=  -227.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00052 доли ПДК  |
                                     |       0.00026 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   306 град.
                        и скорости ветра  1.79 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0053|   0.000525 | 100.0  | 100.0 | 0.098635092  |
|                        В сумме =   0.000525   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 273

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
```

Координаты точки : X= -919.0 м Y= 493.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00468 доли ПДК |
| 0.00234 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	0.0053	0.004679	100.0	100.0	0.879421473
			В сумме =	0.004679	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа точек 001
Город :019 Хаджиконган.
Объект :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 Расчет проводился 07.06.2022 15:50
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Точка 1. Расчетная точка №1.
Координаты точки : X= -1310.0 м Y= 1867.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00154 доли ПДК |
| 0.00077 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 156 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	0.0053	0.001543	100.0	100.0	0.290035754
			В сумме =	0.001543	100.0		

Точка 2. Расчетная точка №2.
Координаты точки : X= -431.0 м Y= 1148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00445 доли ПДК |
| 0.00223 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	0.0053	0.004454	100.0	100.0	0.837280631
			В сумме =	0.004454	100.0		

Точка 3. Расчетная точка №3.
Координаты точки : X= -993.0 м Y= 488.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00454 доли ПДК |
| 0.00227 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	0.0053	0.004543	100.0	100.0	0.853910863
			В сумме =	0.004543	100.0		

Точка 4. Расчетная точка №4.
Координаты точки : X= -1859.0 м Y= 1394.0 м

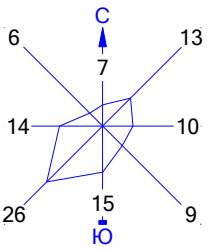
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00144 доли ПДК |
| 0.00072 мг/м3 |

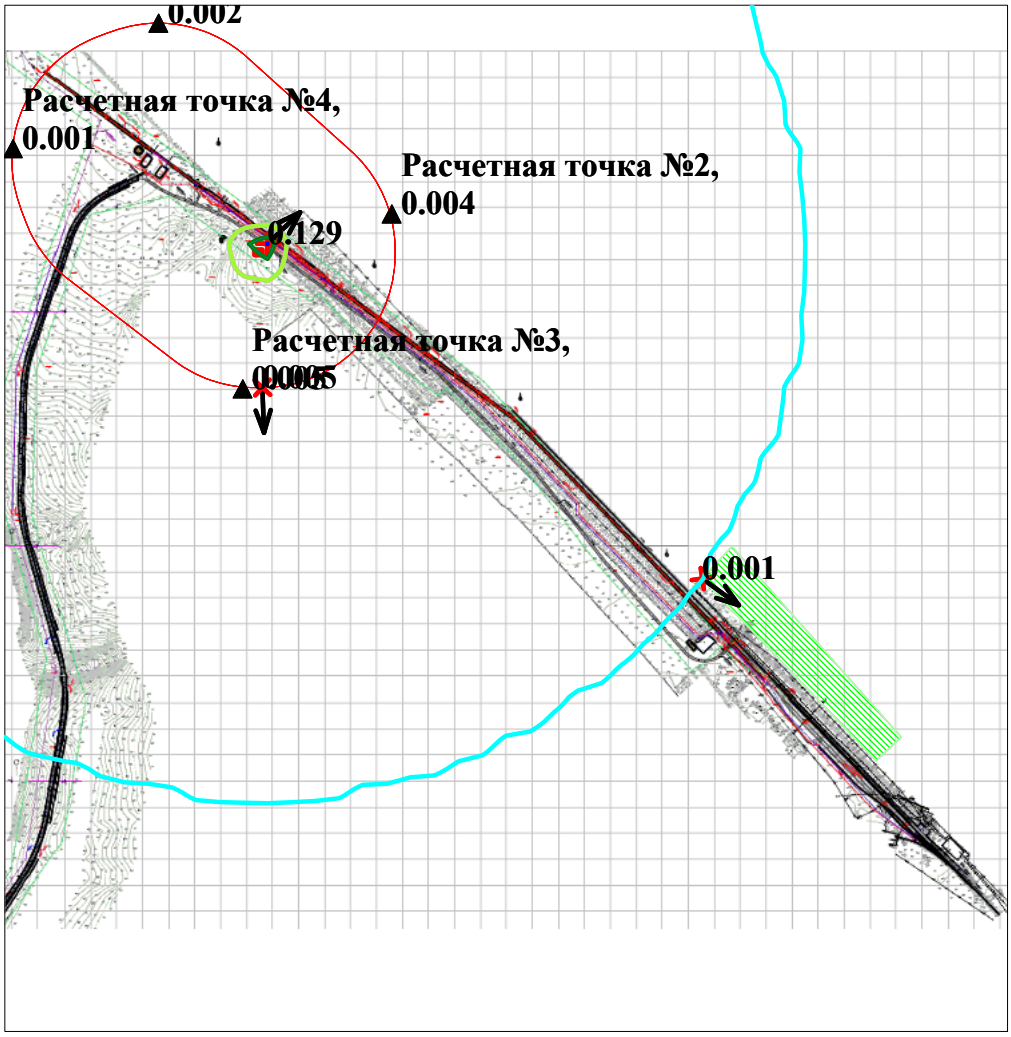
Достигается при опасном направлении 113 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	0.0053	0.001436	100.0	100.0	0.269962847
			В сумме =	0.001436	100.0		

Город : 019 Хаджиконган
Объект : 0001 ЖД тупик на ст.Ащису Вар.№ 4
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.129 ПДК

0 285 855м.
Масштаб 1:28500

Макс концентрация 0.1292511 ПДК достигается в точке x= -900 y= 1035
При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 3870 м,
шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 43*44
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6021	П1	2.0			0.0	-934	1003	30	20	0	1.0	1.000	0	0.0509600	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6021	0.050960	П	0.364023	0.50	11.4

Суммарный Mq =	0.050960 г/с
Сумма См по всем источникам =	0.364023 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 3780x3870 с шагом 90
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   0 Y=   0
                       размеры: Длина(по X)=   3780, Ширина(по Y)=   3870
                       шаг сетки =   90.0

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки : X= -900.0 м   Y= 1035.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.12381 доли ПДК |

```
                                    |       0.61904 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   226 град.
                        и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0510|   0.123809 | 100.0  | 100.0 |   2.4295325  |
|                         В сумме =   0.123809   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   3780 м;  B=   3870 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     90 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =0.12381 долей ПДК
                                          =0.61904 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -900.0м
     ( X-столбец 12, Y-строка 11)     Ym =  1035.0 м
 При опасном направлении ветра  :     226 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.65 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 56

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=   739.0 м    Y=  -227.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00050 доли ПДК  |
                                     |       0.00251 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   306 град.
                        и скорости ветра  1.79 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0510|   0.000503 | 100.0  | 100.0 | 0.009863510  |
|                         В сумме =   0.000503   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 273

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=  -919.0 м    Y=   493.0 м
```

```
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00448 доли ПДК  |
                                     |       0.02241 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   358 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0510|   0.004482 | 100.0  | 100.0 | 0.087942146  |
|                       В сумме =   0.004482   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
        Группа точек 001
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Точка  1. Расчетная точка №1.
          Координаты точки :  X= -1310.0 м    Y=  1867.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00148 доли ПДК  |
                                     |       0.00739 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0510|   0.001478 | 100.0  | 100.0 | 0.029003577  |
|                       В сумме =   0.001478   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка №2.
          Координаты точки :  X=  -431.0 м    Y=  1148.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00427 доли ПДК  |
                                     |       0.02133 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   254 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0510|   0.004267 | 100.0  | 100.0 | 0.083728053  |
|                       В сумме =   0.004267   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка №3.
          Координаты точки :  X=  -993.0 м    Y=   488.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00435 доли ПДК  |
                                     |       0.02176 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     7 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0510|   0.004352 | 100.0  | 100.0 | 0.085391074  |
|                       В сумме =   0.004352   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка №4.
          Координаты точки :  X= -1859.0 м    Y=  1394.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00138 доли ПДК  |
```

| 0.00688 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

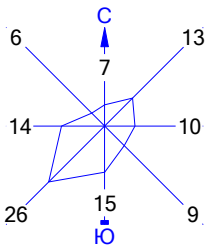
Достигается при опасном направлении 113 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

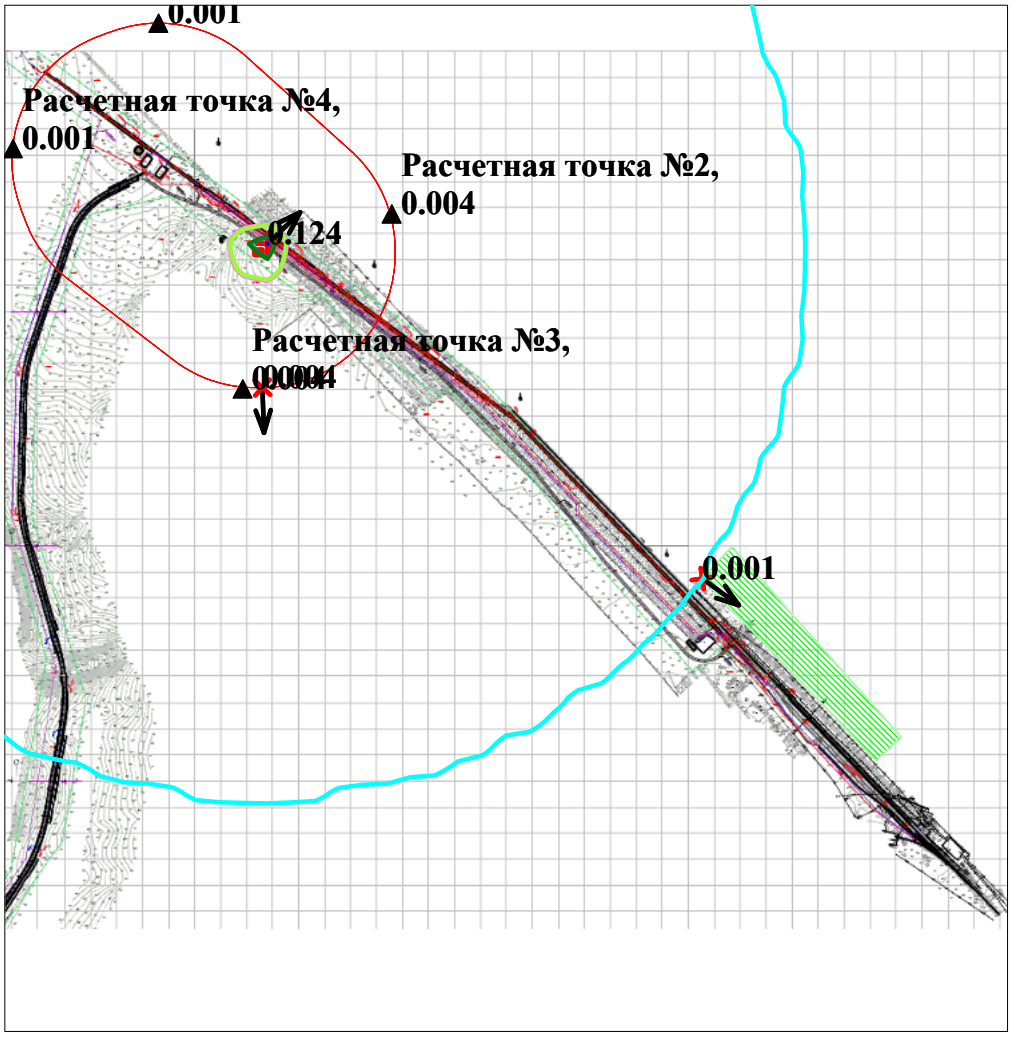
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	0.0510	0.001376	100.0	100.0	0.026996288
			В сумме =	0.001376	100.0		

~~~~~~

Город : 019 Хаджиконган
Объект : 0001 ЖД тупик на ст.Ащису Вар.№ 4
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.123 ПДК

0 285 855м.
Масштаб 1:28500

Макс концентрация 0.123809 ПДК достигается в точке x= -900 y= 1035
При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 3870 м,
шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 43*44
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :2732 - Керосин (654*)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6021 П1	2.0				0.0	-934	1003	30	20	0	1.0	1.000	0	0.0125370	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
      Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6021	0.012537	П	0.373148	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.012537 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.373148 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
      Примесь   :2732 - Керосин (654*)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 3780x3870 с шагом 90
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :2732 - Керосин (654*)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   0 Y=   0
                       размеры: Длина(по X)=   3780, Ширина(по Y)=   3870
                       шаг сетки =   90.0

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки : X= -900.0 м   Y= 1035.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.12691 доли ПДК |

```
                                    |       0.15230 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   226 град.
                        и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0125|   0.126913 | 100.0  | 100.0 |  10.1230516  |
|                        В сумме =   0.126913   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :2732 - Керосин (654*)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   3780 м;  B=   3870 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     90 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.12691 долей ПДК
                                         =0.15230 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -900.0м
     ( X-столбец 12, Y-строка 11)     Ym =  1035.0 м
 При опасном направлении ветра  :     226 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.65 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :2732 - Керосин (654*)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 56

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=   739.0 м    Y=  -227.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00052 доли ПДК  |
                                     |       0.00062 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   306 град.
                        и скорости ветра  1.79 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     0.0125|   0.000515 | 100.0  | 100.0 | 0.041097958  |
|                        В сумме =   0.000515   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :2732 - Керосин (654*)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 273

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
```

Координаты точки : X= -919.0 м Y= 493.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00459 доли ПДК |
| 0.00551 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	0.0125	0.004594	100.0	100.0	0.366425633
			В сумме =	0.004594	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа точек 001
Город :019 Хаджиконган.
Объект :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 Расчет проводился 07.06.2022 15:50
Примесь :2732 - Керосин (654*)

Точка 1. Расчетная точка №1.
Координаты точки : X= -1310.0 м Y= 1867.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00152 доли ПДК |
| 0.00182 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 156 град.
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	0.0125	0.001515	100.0	100.0	0.120848231
			В сумме =	0.001515	100.0		

Точка 2. Расчетная точка №2.
Координаты точки : X= -431.0 м Y= 1148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00437 доли ПДК |
| 0.00525 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	0.0125	0.004374	100.0	100.0	0.348866940
			В сумме =	0.004374	100.0		

Точка 3. Расчетная точка №3.
Координаты точки : X= -993.0 м Y= 488.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00446 доли ПДК |
| 0.00535 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	0.0125	0.004461	100.0	100.0	0.355796218
			В сумме =	0.004461	100.0		

Точка 4. Расчетная точка №4.
Координаты точки : X= -1859.0 м Y= 1394.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00141 доли ПДК |
| 0.00169 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 113 град.
и скорости ветра 0.72 м/с

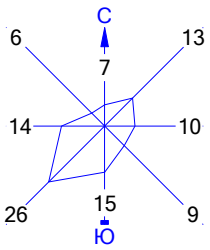
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

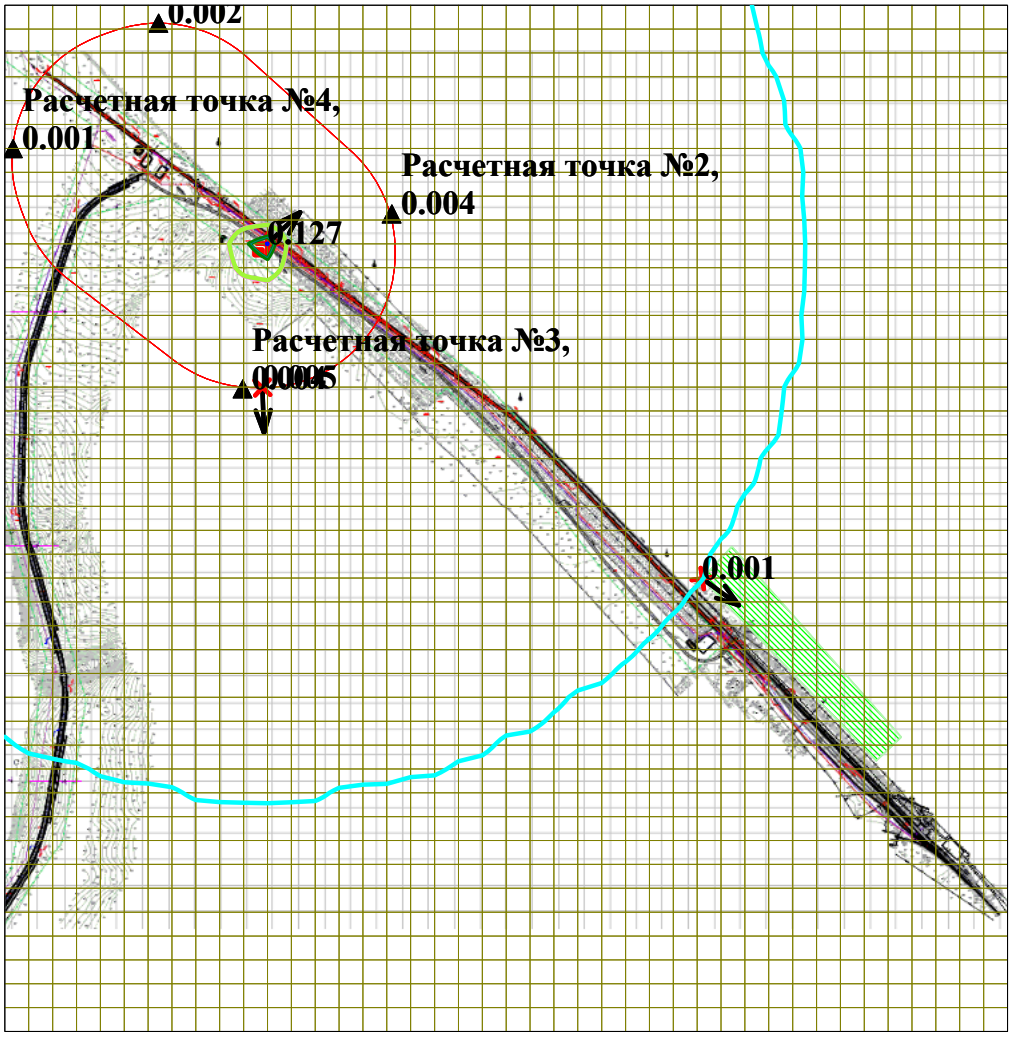
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	0.0125	0.001410	100.0	100.0	0.112484522
			В сумме =	0.001410	100.0		

~~~~~~

Город : 019 Хаджиконган
Объект : 0001 ЖД тупик на ст.Ащису Вар.№ 4
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
2732 Керосин (654*)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.049 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.097 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.127 ПДК

0 285 855м.
Масштаб 1:28500

Макс концентрация 0.1269127 ПДК достигается в точке x= -900 y= 1035
При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 3870 м,
шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 43*44
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                  пыль
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6021	П1	2.0				0.0	-1328	1332	55	55	20	3.0	1.000	0	1.179000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                  пыль
                 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M					
Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6021	1.179000	П	421.097778	0.50	5.7
Суммарный Mq = 1.179000 г/с						
Сумма См по всем источникам = 421.097778 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                  пыль
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 3780x3870 с шагом 90
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                  пыль
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   0 Y=   0
                       размеры: Длина(по X)=   3780, Ширина(по Y)=   3870
                       шаг сетки =   90.0

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

```
          Координаты точки :  X= -1350.0 м    Y=  1305.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  40.26942 доли ПДК  |
                                     |      12.08083 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    41 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     1.1790|  40.269417 | 100.0  | 100.0 |  34.1555710  |
|                        В сумме =  40.269417   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                        пыль

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   3780 м;  B=   3870 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     90 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =40.2694 долей ПДК
                                         =12.08083 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = -1350.0м
     ( X-столбец 7, Y-строка 8)       Ym =  1305.0 м
 При опасном направлении ветра  :      41 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                        пыль
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 56

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=   739.0 м    Y=  -227.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05138 доли ПДК  |
                                     |       0.01541 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   307 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П |     1.1790|   0.051378 | 100.0  | 100.0 | 0.043577723  |
|                        В сумме =   0.051378   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :019  Хаджиконган.
      Объект    :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4     Расч.год: 2022      Расчет проводился 07.06.2022 15:50
```

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 273

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -1814.0 м Y= 1126.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.82947 доли ПДК |
| 0.24884 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 67 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	1.1790	0.829474	100.0	100.0	0.703540385
			В сумме =	0.829474	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа точек 001
Город :019 Хаджиконган.
Объект :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 Расчет проводился 07.06.2022 15:50
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Точка 1. Расчетная точка №1.
Координаты точки : X= -1310.0 м Y= 1867.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.80858 доли ПДК |
| 0.24257 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	1.1790	0.808579	100.0	100.0	0.685817897
			В сумме =	0.808579	100.0		

Точка 2. Расчетная точка №2.
Координаты точки : X= -431.0 м Y= 1148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31461 доли ПДК |
| 0.09438 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 282 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	1.1790	0.314613	100.0	100.0	0.266847312
			В сумме =	0.314613	100.0		

Точка 3. Расчетная точка №3.
Координаты точки : X= -993.0 м Y= 488.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31935 доли ПДК |
| 0.09581 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 338 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

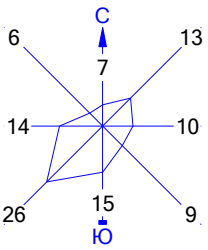
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 |000101 6021| П | 1.1790| 0.319355 | 100.0 | 100.0 | 0.270869017 |
| В сумме =   0.319355   100.0 |
~~~~~~

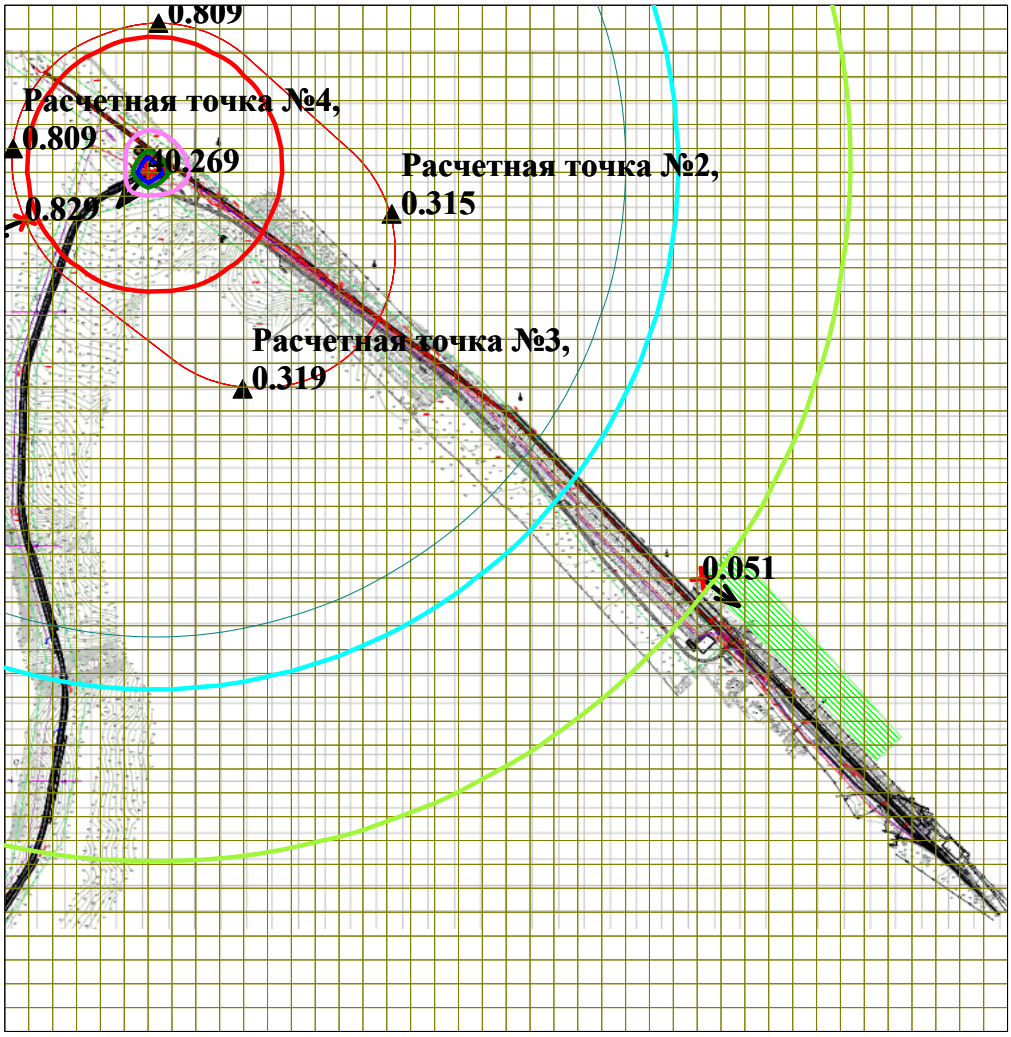
Точка 4. Расчетная точка №4.
          Координаты точки : X= -1859.0 м   Y= 1394.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.80936 доли ПДК |
                                     | 0.24281 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   97 град.
                        и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6021	П	1.1790	0.809358	100.0	100.0	0.686478138
В сумме =   0.809358   100.0
~~~~~~
~~~~~~

Город : 019 Хаджиконган
Объект : 0001 ЖД тупик на ст.Ащису Вар.№ 4
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 10.344 ПДК
- 20.604 ПДК
- 26.761 ПДК

0 285 855м.
Масштаб 1:28500

Макс концентрация 40.2694168 ПДК достигается в точке x= -1350 y= 1305
При опасном направлении 41° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 3870 м,
шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 43*44
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516))
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------															
000101 6021	П1	2.0			0.0		-934	1003	30	20	0	1.0	1.000	0	0.0417800
--------- Примесь 0330--------															
000101 6021	П1	2.0			0.0		-934	1003	30	20	0	1.0	1.000	0	0.0053200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516))

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники						
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000101 6021	0.219540	П	7.841205	0.50	11.4

Суммарный Mq =	0.219540 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =	7.841205 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516))
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 3780x3870 с шагом 90
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина(по X)= 3780, Ширина(по Y)= 3870
шаг сетки = 90.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -900.0 м Y= 1035.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.66690 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 226 град.
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	0.2195	2.666898	100.0	100.0	12.1476631
			В сумме =	2.666898	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :019 Хаджиконган.
Объект :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 Расчет проводился 07.06.2022 15:50
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра	X=	0 м;	Y=	0
Длина и ширина	L=	3780 м;	B=	3870 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	90 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =2.66690
Достигается в точке с координатами: Хм = -900.0м
(X-столбец 12, Y-строка 11) Ym = 1035.0 м
При опасном направлении ветра : 226 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :019 Хаджиконган.
Объект :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 Расчет проводился 07.06.2022 15:50
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 56

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 739.0 м Y= -227.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01083 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 1.79 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	0.2195	0.010827	100.0	100.0	0.049317546
			В сумме =	0.010827	100.0		

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516))
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 273

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки : X= -919.0 м   Y=   493.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09653 доли ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   358 град.
                        и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6021	П	0.2195	0.096534	100.0	100.0	0.439710766
В сумме =   0.096534   100.0
~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
        Группа точек 001
      Город   :019 Хаджиконган.
      Объект   :0001 ЖД тупик на ст.Ащису.
      Вар.расч. :4   Расч.год: 2022   Расчет проводился 07.06.2022 15:50
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516))

Точка 1. Расчетная точка №1.
          Координаты точки : X= -1310.0 м   Y= 1867.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03184 доли ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   156 град.
                        и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6021	П	0.2195	0.031837	100.0	100.0	0.145017877
В сумме =   0.031837   100.0
~~~~~~

Точка 2. Расчетная точка №2.
          Координаты точки : X= -431.0 м   Y= 1148.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09191 доли ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   254 град.
                        и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6021	П	0.2195	0.091908	100.0	100.0	0.418640345
В сумме =   0.091908   100.0
~~~~~~

Точка 3. Расчетная точка №3.
          Координаты точки : X= -993.0 м   Y=   488.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09373 доли ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 7 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	0.2195	0.093734	100.0	100.0	0.426955462
			В сумме =	0.093734	100.0		

Точка 4. Расчетная точка №4.
Координаты точки : X= -1859.0 м Y= 1394.0 м

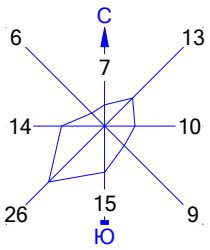
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02963 доли ПДК |

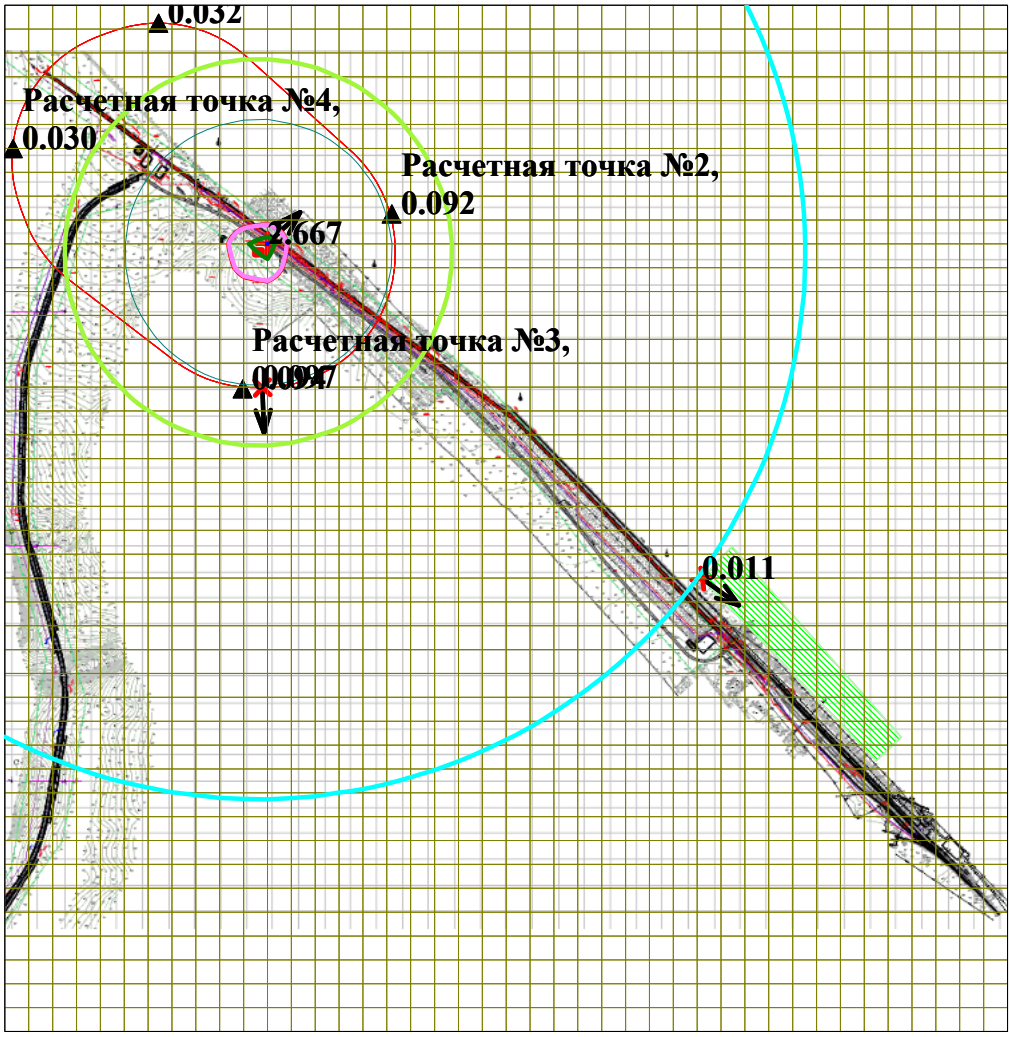
Достигается при опасном направлении 113 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П	0.2195	0.029634	100.0	100.0	0.134981439
			В сумме =	0.029634	100.0		

Город : 019 Хаджиконган
Объект : 0001 ЖД тупик на ст.Ащису Вар.№ 4
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
__31 0301+0330





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.030 ПДК
- 2.049 ПДК
- 2.660 ПДК

0 285 855м.
Масштаб 1:28500

Макс концентрация 2.666898 ПДК достигается в точке x= -900 y= 1035
При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 3870 м,
шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 43*44
Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

09.03.2022

1. Город –
2. Адрес – **Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО Корпорация Казахмыс**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **месторождение Хаджиконган**
6. Разрабатываемый проект – **ПДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

№ 03-3-05/334, 09.02.2021
Бірегей код: a11beaef0

«Корпорация Казахмыс» ЖШС

«Қазгидромет» РМК, Сіздің 2021 жылғы 12 қаңтардағы хатыңызды қарап, Жезказган, Балхаш, Караганда СХОС, Бесоба, Улытау, Корнеевка метеостанциялары бойынша климаттық ақпаратты және Жезқазған қаласы бойынша атмосфералық ауадағы ластаушы заттардың фондық шоғырлануы жөніндегі қосымшаға сәйкес ұсынады.

Қосымша: Ақпарат 7 парақта қоса беріліп отыр.

Бас директордың
орынбасары **С. Саиров**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276,

Орн. А.Шингисова А. Шаяхметова
тел. 8(7172) 79-83-78

https://kgm.isirius.kz/check/a11beaef0:p4Q9ZNy8LNyENpsRr22iUXmHzUs
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://kgm.isirius.kz/check/ мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады.

Климатические данные по МС Корнеевка
(Объект: Месторождения Хаджиконган)

Наименование	МС Корнеевка
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+25,8^{0}С
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) за год	-17,9^{0}С
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	8 м/с
Средняя скорость ветра за год, м/с	3,2 м/с
Среднее количество осадков за год	342 мм
Среднее количество дней в виде дождя за год	91 дней
Количество дней с устойчивым снежным покровом	153 дня

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	7	13	10	9	15	26	14	6	16

Роза ветров



Исп.А.Шаяхметова

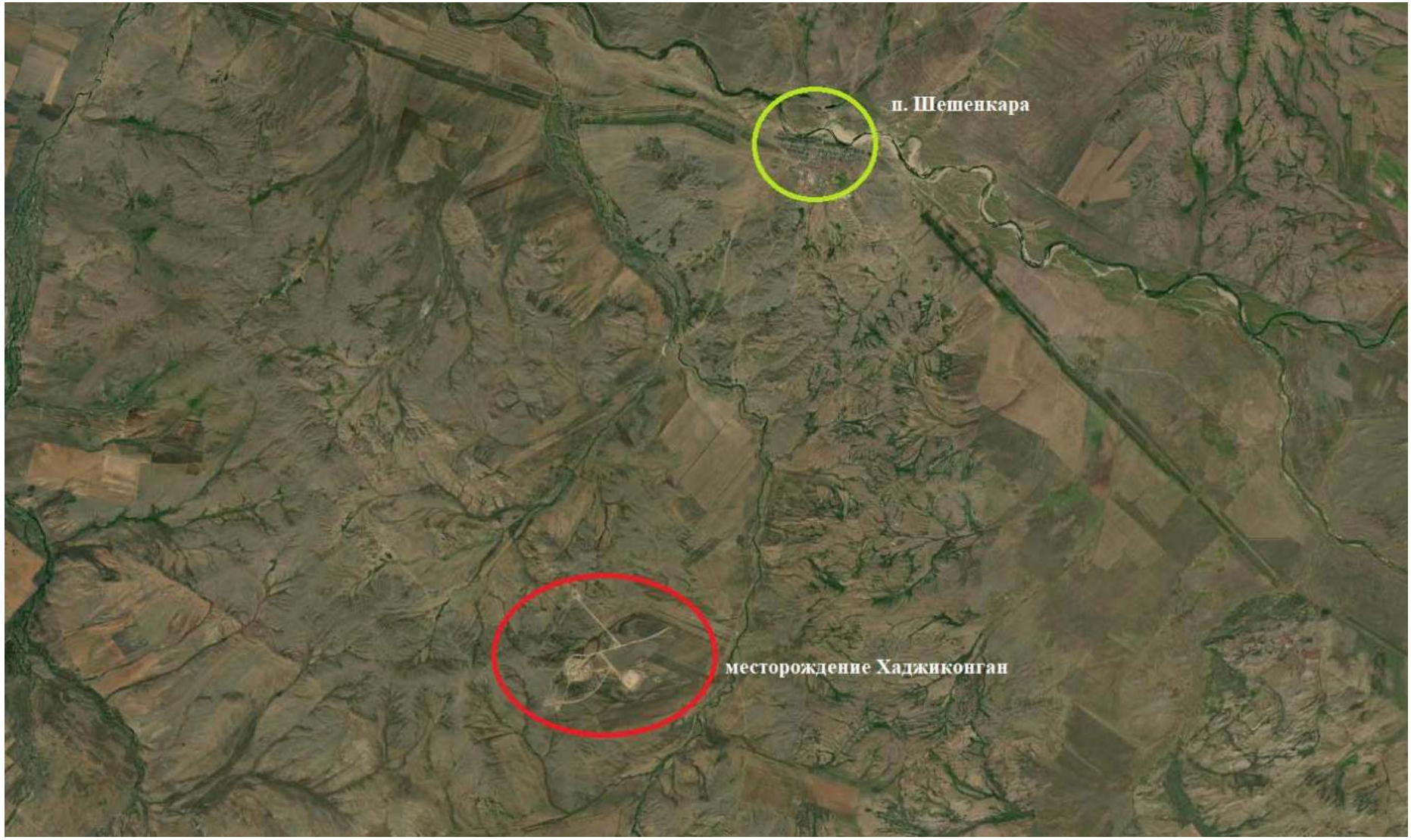
Тел. 8(7172) 798302

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Схема расположения перегрузочной площадки ст. Ащису относительно месторождения Хаджиконган



Ситуационная карта расположения месторождения Хаджиконган



санитарно-защитная
зона 1000 м

Месторождение
Хаджиконган

Масштаб: 1:200000

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Перечень взрывчатых веществ, разрешенных Комитетом по ГК за ЧС и ПБ МЧС РК



Перечень допущенных к применению в Республике Казахстан промышленных ВМ, приборов взрывания и контроля»

Таблица **1**

Классификация промышленных взрывчатых веществ
(в соответствии с ОСТ 84-2158-84)

Класс ВВ	Группа ВВ	Вид ВВ и условия применения	Цвет отличительной полосы или оболочек патронов (пачек)
1	II	III	IV
I	-	Непредохранительные ВВ для взрывания только на земной поверхности	Белый
II	-	Непредохранительные ВВ для взрывания на земной поверхности и в забоях подземных выработок, в которых либо отсутствует выделение горючих газов или пыли; либо применяется инертизация призабойного пространства, исключающая воспламенение взрывоопасной среды при взрывных работах	Красный
III	-	Предохранительные ВВ для взрывания только по породе в забоях подземных выработок, в которых имеется выделение метана и отсутствует взрывчатая пыль	Синий
IV	-	Предохранительные ВВ для взрывания: по углю и (или) породе, горючим сланцам в забоях подземных выработок, опасных по взрыву угольной или сланцевой пыли при отсутствии выделения метана; по углю и (или) породе в забоях подземных выработок, проводимых по угольному пласту, в котором имеется выделение метана, кроме забоев, отнесенных к особо опасным по метану при взрывных работах; для сотрясательного взрывания в забоях подземных выработок	Желтый
V		Предохранительные ВВ для взрывания по углю и (или) породе в особо опасных по метану при взрывных работах забоях подземных выработок, проводимых по угольному пласту, когда исключен контакт боковой поверхности шпурового заряда с метано-воздушной смесью, находящейся либо в пересекающих шпур трещинах массива горных пород, либо в выработке	Желтый
VI		Предохранительные ВВ для взрывания: по углю и (или) породе в особо опасных по метану при взрывных работах забоях подземных выработок, проводимых в условиях, когда возможен контакт боковой поверхности шпурового заряда с метано-воздушной	Желтый

Таблица 1.8

Шланговые заряды, применяемые для создания заградительных полос при локализации лесных пожаров (класс С)

Наименование ВВ	Фактическое состояние	Вид упаковки	Размещение зарядов	Водоустойчивость: время нахождения зарядов в воде, час	Номер Журнального Постановления
Шланговые заряды аммонита ПЖВ-20 (ТУ 84-668-77)	Порошкообразное	Шланговые заряды диаметром 36-38мм, длиной 10 м в бухтах, уложенных в мешки	На поверхности земли	1	Письмо № 05-27/348 от 09.11.77г.

Примечание: Данные по водоустойчивости относятся к составу взрывчатого вещества без оболочки.

2. Взрывчатые материалы для применения на открытых и подземных работах в шахтах и рудниках, не опасных по взрыву газа и пыли

Таблица 2.1.

Рекомендуемая область применения взрывчатых веществ в шахтах и рудниках, не опасных по взрыву газа и пыли

Условия размещения зарядов	Коэффициент крепости по шкале проф. М.М.Протодьяконова	Наименование ВВ	Диаметр патронов, мм
Сухие скважины на очистных работах	6-18	Гранулит Э Гранулит АС-4 Гранулит АС-4В Гранулит АС-8 Гранулит АС-8В Гранулит А-6 Гранулит А-8ФСА Гранулит ЭТ Гранулит Д5 Гранулит М	

		Powergel 650 Powergel Magnum 365 Powergel Magnum Powergel Apex Powergel 250 Powergel 750 Powergel Super 600 НОБЕЛИТ МАНФО-8 Гранулит ЭТВ-30 Интерит 20, 20П, 20Э	85-230
Сухие шпуры на проходческих и очистных работах	6-18	Гранулит Э Гранулит АС-4 Гранулит АС-4В Гранулит АС-8 Гранулит АС-8В Гранулит А-6 Гранулит АС-8В Гранулит ЭТ Гранулит Д5 Детонит М Аммонал скальный № 1 Аммонит 6ЖВ Powergel **650** Powergel Magnum **365** Powergel Magnum Powergel Apex Powergel 250 Powergel 750 Powergel Super 600 НОБЕЛИТ Эмулиты 100, 150, 1200 Эмуланы 6000-8000 ANFO МАНФО-8	28-36 36-45 32-36

Обводненные скважины на очистных работах	До 12	Аммонит 6ЖВ в полиэтиленовой оболочке Гранулит ЭТВ-П	60-90
	Более 12	Аммонал скальный № 1 в полиэтиленовой оболочке Гранулит ЭТВ-40, ЭТВ-П Интерит 40, 40Т	60-90 85-230
Обводненные шпуры на проходческих и очистных работах	До 12	Аммонит 6ЖВ в полиэтиленовой оболочке Эмулиты 100, 150, 1200 Эмуланы 6000-8000 ANFO	32
	Более 12	Детонит М Аммонит скальный № 1 Powergel 650 Powergel Magnum 365 Powergel Magnum Powergel Apex Powergel 250 Powergel 750 Powergel Super 600 НОБЕЛИТ	28-36

Таблица 2.2.

Гранулированные неводоустойчивые взрывчатые вещества, применяемые на открытых и подземных горных работах в шахтах и рудниках, не опасных по взрыву газа или пыли

Наименование ВВ	Способ Заряжания	Номер журнального постановления	Примечание
Гранулит Э *СТ ДГП 39884819 -004-2008*	Механизированный (пневматический), ручной	2/93 РК	Механическая смесь гранулированной аммиачной селитры с водомасляной эмульсией по *СТ ДГП 39884819-005-2008*
Гранулит АС-4 (ГОСТ 21987-76)	то же	72/70 от 22.04.70 г.	Механическая смесь гранулированной аммиачной селитры, дизельного топлива и порошка алюминия

Гранулит АС-4В (ТУ 84-620-82)	то же	186-76 от 25.10.76 г.	то же
Гранулит АС-8 (ГОСТ 21987-76)	то же	13/66 от 31.12.66 г.	то же
Гранулит АС-8В (ТУ 84-620-82)	то же	186-76 от 25.10.76 г.	то же
Гранулит А-6 (ТУ СТ ТОО 38441379-03-2006)	то же	411/90 от 22.08.90 г. 7/537-954 от 06.08.99 г.	то же
Гранулит А-8ФСА ТУ 63РК 00200928 ДГП-150-200	то же	7/373-277 от 18.03.03 7/1561-3430 от 22.10.03 г.	механическая смесь из гранулированной АС с равномерно напыленными на их поверхности частицами тонкодисперсного ферросиликатоалюминия
Гранулит ЭТ (ЭТ-А, ЭТ-У) (ТУ 40 РК 2073 1146-21\1-97)	то же	11\68 от 26.09.97 г.	Гранулы аммиачной селитры, равномерно покрытые суспензией от серого до темного цвета
Гранулит ЭТВ-30 (ТУ 92-РК -МЭТ-190997-1610)	то же	7\827-1342 от 15.11.99 г.	Механическая смесь гранулированной АС с водомасляной эмульсией по СТ ТОО 38441379-02-2006
Интерит 20, 20П СТ ТОО 38441379-004-2008	то же	№ 06-04/Юл-289 от 05.09.08 г.	Механическая смесь гранулированной АС с дизельным топливом и водомасляной эмульсией по СТ ТОО 38441379-02-2006
Интерит 20Э СТ ТОО 38441379-004-2008	то же	№ 06-04/Юл-289 от 05.09.08 г.	Механическая смесь гранулированной АС с дизельным топливом, эмульгатором пигментным П по СТ ТОО 38441379-01-2006 и водомасляной эмульсией по СТ ТОО 38441379-02-2006
Гранулит Д5 (ТУ У 00191307.001-96)	то же	7\864 от 11.11.98 г.	Гранулы аммиачной селитры, покрытые дизельным топливом и угольной пылью
Гранулит М ГОСТ 21987-76		95/72 от 03.01.72 г.	Продукт желтого цвета с размером гранул 1-3 мм, покрытых покрытых пленкой масла
Граммонит ТМ ТУ 84-08628424-740-2002	ручной и механизированный	№ 06-02/1865 от 01.07.2008 г.	смесь гранул белого и желтого цвета с порошкообразными компонентами

МАНФО-8	ручной и механизированный	№06-04/юл-303 от 10.09.2008г.	Гранулы аммиачной селитры с равномерно распределенными между ними горючими добавками без видимых примесей и комков размером более 3 мм

Примечание: Перечисленные в таблице взрывчатые вещества поставляются насыпью в мешках. *) Изготовление на местах потребления, срок хранения гранулита Э – 3 мес., срок хранения гранулита А-6 в контейнерах или емкостях машин - не более 10 суток, при упаковке в мешки – 6 мес. с момента изготовления

Таблица 2.3

Характеристики гранулированных взрывчатых веществ, применяемых на открытых и подземных горных работах в шахтах и рудниках, не опасных по взрыву газа и пыли

Наименование ВВ	Расчетные характеристики				Экспериментальные характеристики			
	Кислородный баланс, %	Теплота взрыва, кДж/кг	Идеальная работа взрыва, кДж\кг	Объем газов взрыва, л/кг	Насыпная плотность ВВ, г/см^3	Критический диаметр открытого заряда, мм	Скорость детонации км/ с	Чувствительность к удару, %
Гранулит Э	-0,29	3700	3000	985	1,20-1,35*	100-120	3,0-3,5	0-0
Гранулит ЭТ	-0.45+14.2	4200	3600	780-910	0.85-1.05	100-120	2.6-3.2	0-0
Гранулит А-6	-1.3	4400	3520	890	0,9-1,15*	100-120	4,0-4,2	8-12
Гранулит А-8ФСА	- 1.2	4200-4300	3480	840-880	0.85-0.95	100-120	2.5-3.2	0-16
Гранулит АС-4	+0,41	4522	3645	907	0,85-0,9	60-100	2,6-3.5	4-12
Гранулит АС-4В	+0,35	4522	3645	907	0,8-0,85	70-100	3,0-.3.5	0-12
Гранулит АС-8	+0,34	5191	3993	847	0,87-0,95	70-100	3,0-3,6	8-12
Гранулит АС-8В	-3.3	5233	3997	850	0,8-0,85	70-100	3,0-3,6	0-8
Гранулит Д5	-3.9+1.2	3788	3788	980	0.8-0.9	70-80	3.0	0-0
Гранулит М	+ 0.14	3852		980	1.25-1.3	80-100	2.5-3.8	0-3
Граммонит ТМ	- 0.36	3938		854	0.8 – 1.15	19	2200-3500	24

МАНФО-8	1,05	5110		842	1,05	75	3,05 (диаметр 100 мм) 3,7 (диаметр 125 мм) 4,05(диаметр 150 мм)	

Примечания: *) При заряжании пневматическими зарядными машинами

Таблица 2.4

Порошкообразные и эмульсионные взрывчатые вещества, применяемые на открытых и подземных горных разработках в шахтах и рудниках, не опасных по взрыву газа и пыли (класс II)

Наименование ВВ	Фактическое состояние	Вид упаковки	Номер журнального постановл.	Примечание
Аммонит 6ЖВ (ГОСТ 21984-76)	Порошкообразное	Насыпью в мешках	5/57 от 12.03.57 г.	
Аммонит 6ЖВ (ГОСТ 21984-76)	То же	Патроны диаметром 32, 60 и 90 мм	5/57 12.03.57 г.	Выпускается в патронах диаметром: 32мм (200-250 г); 60 мм (1400 г); 90 мм (3000 г)
Аммонит 6ЖВ (ТУ 84-1026-84)	То же	Заряды в полиэтиленовой оболочке диаметром 90 м	408/90 от 09.02.90 г.	
Аммонал (патронированный) ГОСТ 21984-76	То же	диаметр 32, 36, 60 и 90 мм	2/59 от 27.04.59 г.	
Аммонал М-10 (ТУ 7511903-577-92)	То же	Патроны диаметром 32, 45 и 90 мм	312/84 от 14.12.84 г.	
Аммонал скальный №1 ГОСТ 21985-76	порошкообразное с гексогеном	Патроны диаметром 45, 60 и 90 мм	245/78 от 27.11.78 г.	
Детонит М (ГОСТ 21986-76)	Порошкообразное с нитроэфирами	Патроны диаметром 28, 32 и 36 мм	35/68 от 20.05.68 г.	Выпускается в патронах диаметром: 28мм (150 г.); 32 мм (200 г); 36 мм (250 г)

Powergel 650, ТУ 6310РК39302496 ЗАО-003-2003	Смесь загущенных и структурированных водных растворов окислителя с добавлением эмульсии	Патроны диаметром 75-180* мм	7\379-591 21.04.00	Детонируют от импульса промежуточного детонатора - капсюлечувствительного ВВ
Powergel Magnum 365 ТУ 6310РК39302496 ЗАО-003-2003	Тоже	Патроны диаметром 27-90* мм	7\379-591 21.04.00	Капсюлечувствительное ВВ
Powergel Apex ТУ 6310РК39302496 ЗАО-006-2004	Тоже	Патроны диаметром от 50* мм (500* г) до 90* мм (2500* г)	№ 7/1845-1654 от 20.08.2004 г.	Капсюлечувствительное ВВ
Powergel Magnum ТУ 6310РК39302496 ЗАО-003-2003	Тоже	Тоже	№ 7/1845-1654 от 20.08.2004 г.	Капсюлечувствительное ВВ
Powergel 250 ТУ 6310РК39302496 ЗАО-003-2003	Тоже	Патроны диаметром от 75* мм (2500* г) до 180* мм (20000* г)	№ 7/1845-1654 от 20.08.2004 г.	Детонируют от импульса промежуточного детонатора - капсюлечувствительного ВВ
Powergel 750 ТУ 6310РК39302496 ЗАО-003-2003	Тоже	Тоже	№ 7/1845-1654 от 20.08.2004 г.	Тоже
Powergel Super 600 ТУ 6310РК39302496 ЗАО-003-2003	Тоже	Тоже	№ 7/1845-1654 от 20.08.2004 г.	Тоже
НОБЕЛИТ ТУ 6310РК 39302496 АО-008-2005	Тоже	Патроны диаметром от 32* мм (400* г) до 90* мм (2500* г)	№ 08/4964 от 14.09.2005 г.	Капсюлечувствительное ВВ

Эмулиты 100, 150, 1200 компания «Nitro Mak», Турция	Водосодержащие, бестротиловые, построенные по принципу обратных эмульсий (водный раствор окислителя в масле), где окислителем является аммиачная селитра, а горючим – минеральные масла и парафин	Патронированные в полиэтиленовые оболочки д. 25-90 мм; эмулиты 1200 – д. 75-125 или нефасованные с использованием ЗСМ	№ 7/19-3014 от 09.01.03 г.	эмулиты 100, 150 – капсюлечувствительные ВВ, эмулит 1200 – детонируют от импульса промежуточного детонатора от капсюлечувствительного ВВ Область применения – подземные работы на рудниках, не опасных по взрыву газа и пыли
Эмуланы 6000-8000 компания «Nitro Mak», Турция	Пластичная смесь эмулита 1200 с ANFO, который вводится в состав в количестве 40-20 %	Патронированные в полиэтиленовые оболочки д. 125 мм или нефасованные с использованием ЗСМ	- « -	Детонируют от импульса промежуточного детонатора от капсюлечувствительного ВВ; предназначены для производства ВР на дневной поверхности
ANFO компания «Nitro Mak», Турция	Простейшее ВВ, в составе применяется пористая аммиачная селитра	Нефасованные с использованием ЗСМ	- « -	Детонируют от импульса промежуточного детонатора от капсюлечувствительного ВВ; предназначены для производства ВР на дневной поверхности
Патронированные взрывчатые эмульсии RIOMEX E 20, RIOMEX E 20, компания «UEE/UEB», Испания	Эмульсионные ВВ, образованные по принципу обратных эмульсий	Патронируются в полиэтиленовые оболочки диаметром от 26 до 110 мм	7/1296-2000 от 16.09.02 г.	Применяются на открытых г/работах и подземных рудниках, не опасных по газу и пыли
Эмулин ТУ 7276-002-07511502-2003	смесь водоустойчивой эмульсии, гранулированной аммиачной селитры и нефтепродукта	пропиленовые мешки с двумя полиэтиленовыми вкладышами по 40±0,3 кг	№ 06-05/1691 от 29.05.2007 г.	при ручном и механизированном заряжании сухих и слабообводненных скважин на земной поверхности, а также в рудниках и шахтах, не опасных по газу и пыли
Гранулит ЭТВ-30 Гранулит ЭТВ-40 Гранулит ЭТВ-П	Смесь гранулированной АС, дизельного топлива, водомасляной эмульсии и	Насыпью в мешках Патроны в полиэтиленовых	№ 7/827-1342 от 15.11.99 г.	Некапсюлечувствительные ВВ. Детонируют от импульса промежуточного детонатора капсюлечувствительного ВВ.

Интерит 20, 20П, 20Э, 40, 40Т	специализированных добавок	оболочках диаметром 85-230 мм	№ 06-04/Юл-289 от 05.09.08 г.	Предназначены для производства взрывных работ на дневной поверхности.

Примечания. * Размеры и масса патронов могут быть изменены по заказу потребителя

1 .Допустимое время нахождения перечисленных в таблице зарядов взрывчатых веществ в бумажной оболочке в воде – 1 час;

2. Способ заряжания – ручной

Таблица 2.5

Характеристика порошкообразных и эмульсионных взрывчатых веществ, применяемых на открытых и подземных горных работах в шахтах и рудниках, не опасных по взрыву газа и пыли

Наименование ВВ	Расчетные характеристики				Экспериментальные характеристики						
	кислородный баланс, %	теплота взрыва, кДж\кг	идеальная работа взрыва, кДж/ кг	объем газов взрыва, л/кг	Плотность ВВ в патронах, г\см^3	Работоспособность, см^3	Расстояние передачи детонации между патронами, см		Критический диаметр, мм	Скорость детонации, км\с	Чувствительность к удару %
							x	xx			
Аммонит 6ЖВ	-0.53	4300	3560	895	1,0-1,2	360-380	5-9	3-6	10-13	3,6-4,8	16-32
Аммонал М-10	-4,82	5640	3940	845	0,95-1.2	430-440	4-6	3-5	11-14	4,2-4,6	24-36
Аммонит скальный № 1	-0,79	5400	4420	830	1,43-1,58	450-480	5-12	5-8	5-7	6,0-6,5	40-60
Детонит М	+0,18	5780	4310	832	0,92-1,2	450-500	8-18	5-15	8-10	4,9-5,3	40-60
Гранулит ЭТВ-30	- 3,7	3575	3376	936	1,25				70-100	5,7-5,8	0-4
Гранулит ЭТВ-40	- 30,4	3478	3378	871	1,36				50-70	5,9-6,0	12-16
Гранулит ЭТВ-П	- 21,6	3366	3304	918	1,15				100-120	5,3-5,4	0-8
Интерит 20	- 1,98	3417	3116	974	1,10				100	5,414	0
Интерит 20П	- 1,9	3309	3308	979	1,11				100	5,328	0
Иртерит 20Э	- 0,1	3471	3470	964	1,12				100	5,457	0
Интерит 40	- 2,0	3502	3501	989	1,35				100	5,481	0
Интерит 40Т	-14	3122	3119	1002	1,35				100	5,176	4
Powergel 650	-2,09	3231	3231	1035	1,26	-	-	-	-	6,4	0-0

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

Технические характеристики применяемого технологического оборудования

Техническая характеристика экскаватора Volvo EC750D

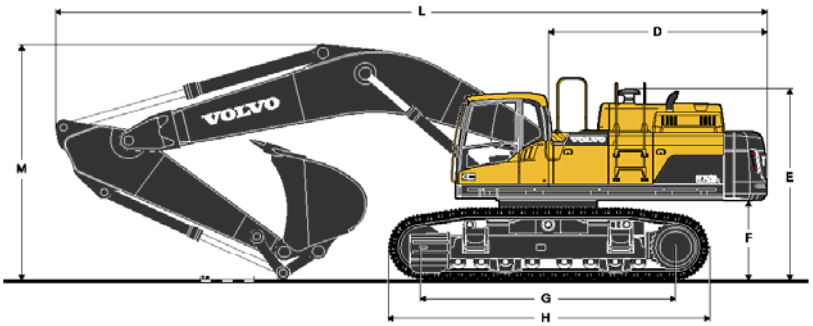
EC750D

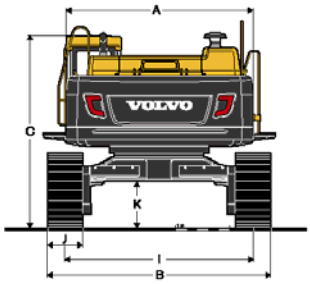
Экскаваторы Volvo 72,7–74,7 т 508 л.с.



Спецификации

РАЗМЕРЫ

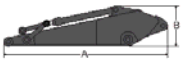




Описание		Единицы измерения	EC750D		
Стрела		**м**	**6,6**	**7,7**	
Рукоять		**м**	**2,9**	**2,9**	**3,55**
A	Габаритная ширина надстройки	мм	3420	3420	3420
B	Габаритная ширина	мм	4290	4290	4290
C	Габаритная высота по крыше кабины	мм	3520	3520	3520
D	Радиус поворота по задней части надстройки	мм	4140	4140	4140
E	Габаритная высота по крышке воздушного фильтра	мм	3590	3590	3590
	Габаритная высота по капоту двигателя	мм	3310	3310	3310
F	Клиренс по противовесу*	мм	1507	1507	1507
G	Опорная длина гусеницы	мм	4750	4750	4750
H	Длина гусеницы	мм	5990	5990	5990
I	Ширина колеи (выдвинутое положение)	мм	3440	3440	3440
	Ширина колеи (втянутое положение)	мм	2750	2750	2750
J	Ширина трака	мм	650	650	650
K	Мин. клиренс*	мм	858	858	858
л	Габаритная длина	мм	12 200	13 320	13 220
M	Габаритная высота по стреле	мм	4855	4660	4600

*С грунтозацепом трака





Описание	Единицы измерения	EC750D		Описание	Единицы измерения	EC750D	
Стрела	**м**	**6,6**	**7,7**	**Рукоять**	**м**	**2,9**	**3,55**
Длина (A)	мм	6940	8040	Длина (A)	мм	4280	4960
Высота (B)	мм	2530	2210	Высота (B)	мм	1530	1410
Ширина	мм	1100	1100	Ширина	мм	740	740
Вес	кг	7130	7450	Вес	кг	4050	4180

*Включает цилиндр, гидроразводку и палец

*Включает цилиндр ковша, механизм поворота ковша и палец

Спецификации

ДАВЛЕНИЕ НА ГРУНТ

		EC750D								
		Стрела 6,6 м, рукоять 2,9 м, ковш 4850 кг			Стрела 7,7 м, рукоять 2,9 м, ковш 4000 кг			Стрела 7,7 м, рукоять 3,55 м, ковш 4200 кг		
		Противовес 12 700 кг			Противовес 12 700 кг			Противовес 12 700 кг		
Описание	Ширина трака	Эксплуа-тационная масса	Давление на грунт	Габаритная ширина	Эксплуа-тационная масса	Давление на грунт	Габаритная ширина	Эксплуа-тационная масса	Давление на грунт	Габаритная ширина
	мм	кг	кПа	мм	кг	кПа	мм	кг	кПа	мм
Двойной грунтозацеп	650	73 180	106,4	4185	73 000	106,1	4185	73 400	106,7	4185
	750	73 880	93,1	4190	73 700	92,8	4190	74 100	93,3	4190
	900	74 980	78,7	4340	74 800	78,5	4340	75 200	78,9	4340

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ КОВША

Тип ковша		Объем	Ширина кромки ковша	Радиус поворота ковша	Вес	Зубья	EC750D		
							стрела 6,6 м	стрела 7,7 м	
							Трак 650 мм, противовес 12 700 кг		
		$м^3$	мм	мм	кг	EA	2,9 м	2,9 м	3,55 м
Ковши прямого соединения (V4)	Общее назначение	3,30	1720	2177	3280	5	C	C	C
		4,00	2000	2177	3690	5	C	C	C
		4,40	2150	2177	3986	5	C	C	B
		4,65	2250	2177	3986	5	C	C	B
		4,85	2330	2177	4099	5	C	B	B
		5,16	2450	2177	4311	6	C	B	A
	Тяжелые условия работы	3,30	1720	2177	3666	4	D	D	D
		4,00	2000	2177	4125	5	D	D	C
		4,40	2150	2177	4324	5	D	C	B
		4,65	2250	2177	4439	5	D	B	B
		4,85	2330	2177	4590	5	D	B	A
		5,16	2450	2177	4832	6	D	B	A
Ковши прямого соединения (V1) *Только для Китая	Тяжелые условия работы	3,30	2100	2158	3746	5	D	D	D
		3,70	2300	2232	3971	5	D	D	D
		4,00	2000	2219	4616	5	D	D	B
		4,60	2240	2219	4969	5	D	B	A

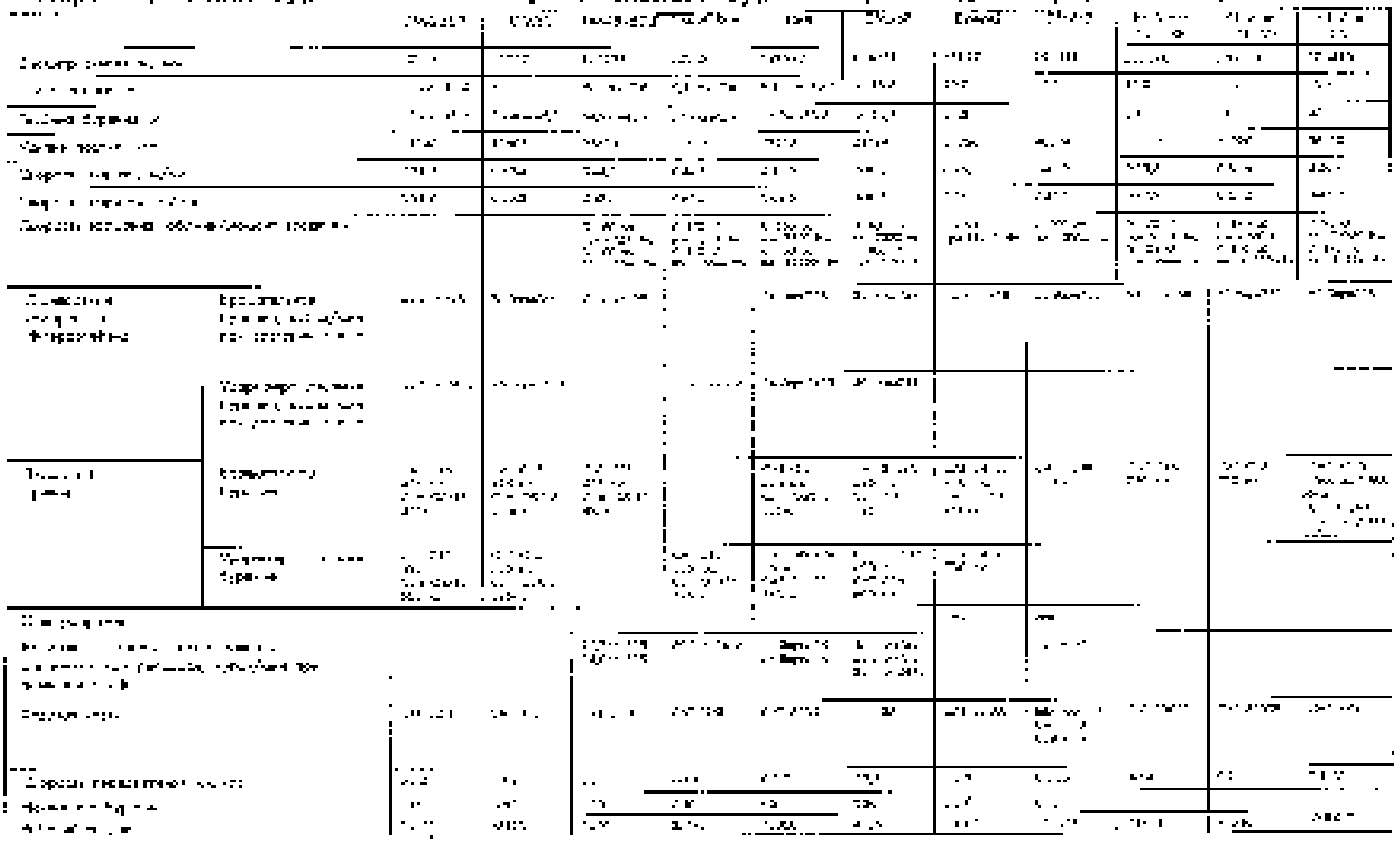
Обратитесь к дилеру Volvo для приобретения ковшей и навесного оборудования, соответствующих области применения.
Рекомендации даны исключительно для справки, они основаны на типичных рабочих условиях.
Вместимость ковша в соответствии с ISO 7451, переполнение материала с углом откоса 1:1.

Максимальная плотность материала

A	1200~1300 кг/$м^3$	уголь, мергель, сланец
B	1400~1600 кг/$м^3$	сырая земля и глина, известняк, песчаник
C	1700~1800 кг/$м^3$	гранит, влажный песок, взорванная порода
D	1900 кг/$м^3$ ~	жидкая грязь, железняк

Техническая характеристика бурового станка DML

Характеристики буровых станков вращательного бурения производства фирмы Ингерсолл-Рэнд



Техническая характеристика автосамосвала Volvo A45G

A45G

Самосвал Volvo с сочлененной рамой грузоподъемностью 41 т и мощностью 476 л.с.



Спецификации

ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ		
Картер двигателя	l	55
Топливный бак	l	480
Система охлаждения	l	49
Система охлаждения тормозов	l	188
Трансмиссия	l	43
Раздаточная коробка	l	9
Мосты, передний/тележки	l	26/52
Гидравлический бак	l	174

ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ МАССА		
Шины		29.5R25*
Передняя часть	кг	16 300
Задняя часть	кг	13 700
Общая	кг	30 000
Полезная нагрузка	кг	41 000

Эксплуатационная масса включает вес всех жидкостей и оператора

*) При использовании A45G с шинами 875/65R29 необходимо прибавить по 300 кг на мост

ПОЛНАЯ МАССА		
Шины		29.5R25*
Передняя часть	кг	20 500
Задняя часть	кг	50 500
Общая	кг	71 000

*) При использовании A45G с шинами 875/65R29 необходимо прибавить по 300 кг на мост

ДАВЛЕНИЕ НА ГРУНТ			
Шины		29.5R25	875/65R29
Без груза			
Передняя часть	кПа	113	99
Задняя часть	кПа	47	42
С грузом			
Передняя часть	кПа	142	124
Задняя часть	кПа	174	151

СКОРОСТЬ		
Передний ход		
1	км/ч	5.8
2	км/ч	8.5
3	км/ч	10.4
4	км/ч	15
5	км/ч	21.6
6	км/ч	27.3
7	км/ч	36.1
8	км/ч	47.8
9	км/ч	57
Задний ход		
1	км/ч	6.5
2	км/ч	9.4
3	км/ч	18

Таблица СООТВЕТСТВИЯ ПО РАБОЧИМ ЦИКЛАМ колесного погрузчика

	L220	L250	L350
	Число циклов		
A45G	4	4	3

Идеальное соответствие, 3-5 ковшей.

Недостаточная производительность погрузчика, 5 или более ковшей.

Недостаточные характеристики погрузчика для оптимального соответствия, возможны проблемы с диапазоном погрузки.

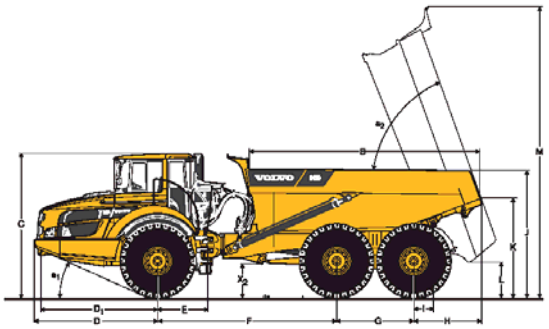
Таблица СООТВЕТСТВИЯ ПО РАБОЧИМ ЦИКЛАМ экскаватора

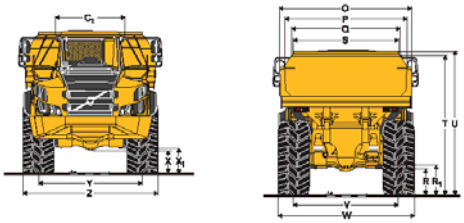
	EC480	EC750	EC950
	Число циклов		
A45G	8	5	4

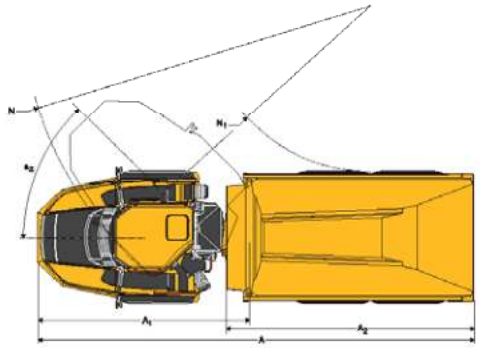
Идеальное соответствие, 4–6 ковшей.

Недостаточная производительность экскаватора, 7 или более ковшей.

Недостаточные характеристики экскаватора для оптимального соответствия.







ГАБАРИТЫ		
Пол.	Ед. измерения	A45G
A	mm	11 263
A_1	mm	5 476
A_2	mm	6 404
B	mm	5 844
C	mm	3 599
C_1	mm	1 772
D	mm	3 100
D_1	mm	2 942
E	mm	1 277
F	mm	4 518
G	mm	1 940
H	mm	1 706
I	mm	495
J	mm	3 200
K	mm	2 435
L	mm	822
M	mm	7 265
N	mm	8 957
N_1	mm	4 327

ГАБАРИТЫ		
Пол.	Ед. измерения	A45G
O	mm	3 430
P	mm	3 118
Q	mm	2 820
R	mm	613
R_1	mm	701
S	mm	2 651
T	mm	3 427
U	mm	3 546
V	mm	2 636
W	mm	3 403
X	mm	553
X_1	mm	645
X_2	mm	788
Y	mm	2 636
Z	mm	3 403
a_1	°	24.3
a_2	°	70
a_3	°	45

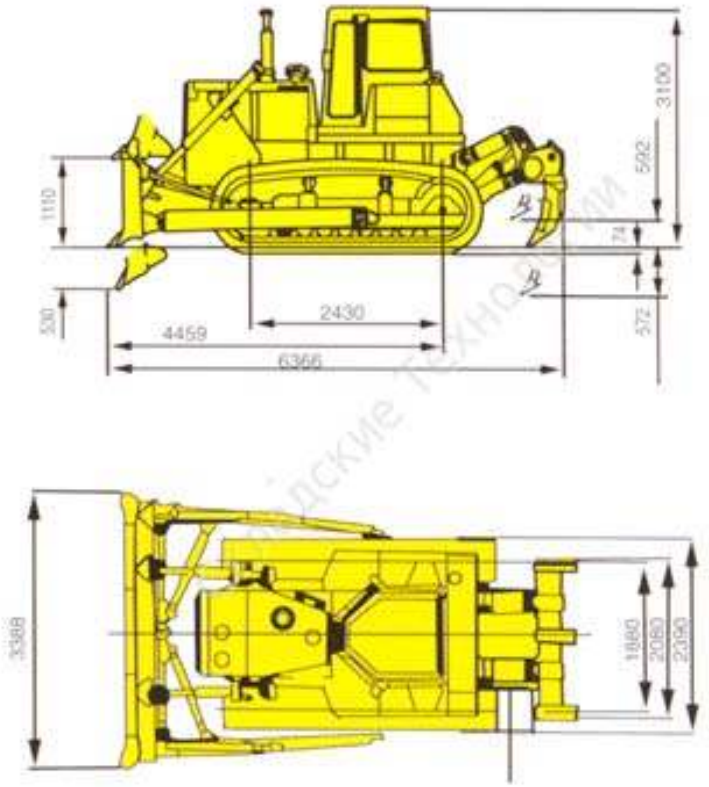
A45G. машина без груза с шинами 29.5R29.

Техническая характеристика бульдозера CD-16



Технические характеристики бульдозера Shantui SD 16

МОДЕЛЬ Бульдозера		SD16
L×W×H(Без рыхлителя)	mm	5140×3388×3032
Рабочая масса(Без рыхлителя)	t	17
Двигатель		Shangchai SC11CB184G2B1/ Weichai WD10G178E25
Номинальная мощность	kW/rpm	120/1850
Допустимый уклон	0	30
Тип отвала		Прямой поворотный отвал Сферический отвал Угловой отвал
Ширина отвала	mm	Прямой поворотный отвал 3388×1149 Сферический отвал 3556×1120 Угловой отвал 3970×1040
Емкость отвала	m^3	Прямой поворотный отвал 4.5 Сферический отвал 5 Угловой отвал 4.3
Заглубление отвала	mm	540
Подъем отвала	mm	1095
Тип рыхлителя		Трехзубый рыхлитель
Заглубление рыхлителя	mm	572
Подъем рыхлителя	mm	592
Число поддерживающих катков(с каждой стороны)		2
Число опорных катков(с каждой стороны)		6
Число траков(с каждой стороны)		37
Ширина трака	mm	510
Ширина колеи	mm	1880
Длина и давление на грунт	mm/MPa	2430/0.067
Шаг	mm	203.2
Передняя скорость	km/h	0–3.29 0–5.82 0–9.63
Задняя скорость	km/h	0–4.28 0–7.59 0–12.53



Техническая характеристика автогрейдера XCMG GR215



Внешние габариты автогрейдера XCMG GR215 (стандартная комплектация), мм	9422 x 2601 x 3432
Вес автогрейдера XCMG GR215, кг	17000
Вес, распределенный на передние колеса, кг	4900
Вес, распределенный на задние колеса, кг	12100
Стандарт шин автогрейдера XCMG GR215	17.5 - 25 RP12
Минимальный дорожный просвет автогрейдера XCMG GR215 (расстояние до земли), мм	430
Расстояние между передним и задним мостами автогрейдера XCMG GR215, мм	6266
Расстояние между средним и задним колесами автогрейдера XCMG GR215, мм	1639

Рабочие параметры автогрейдера XCMG GR215	
Максимальный угол поворота передних колес автогрейдера XCMG GR215: влево и вправо в каждую сторону, град	45
Максимальный угол бокового наклона передних колес автогрейдера XCMG GR215, град	17
Максимальный угол качания заднего моста автогрейдера XCMG GR215, град	+/- 15
Угол и направление поворота рамы автогрейдера XCMG GR215: влево и вправо в каждую сторону, град	25
Минимальный радиус поворота автогрейдера XCMG GR215, м	7,8
Поступательная скорость автогрейдера XCMG GR215, км/ч	5, 8, 11, 19, 23, 38
Задняя скорость автогрейдера XCMG GR215, км/ч	5, 11, 23
Максимальная тягловая сила автогрейдера XCMG GR215, кН	87
Максимальная возможность преодоления подъема автогрейдера XCMG GR215, град	20
Давление в шинах автогрейдера XCMG GR215, бар	2,6
Давление рабочей системы автогрейдера XCMG GR215, МПа	18
Давление коробки переключения скоростей автогрейдера XCMG GR215, МПа (кг/см2)	1,6 - 1,8 (16 - 18)
Емкость топливного бака автогрейдера XCMG GR215, л	220

Отвал автогрейдера XCMG GR215	
Модель двигателя автогрейдера XCMG GR215 (стандартная комплектация)	Cammins C8.3 (рядный, водяного охлаждения, четырехтактный, с турбонагнетателем)
Номинальная мощность двигателя автогрейдера XCMG GR215, кВт (л.с.) при 2200 об/мин	160 (215)
Объем двигателя автогрейдера XCMG GR215, л	8,3
Расход топлива автогрейдера XCMG GR215, гр/кВч	200
Генератор переменного тока автогрейдера XCMG GR215, В (А)	28 (50)
Пусковой двигатель автогрейдера XCMG GR215, В (кВт)	24 (11)
Аккумуляторы автогрейдера XCMG GR215, В	12 В * 2
Система охлаждения автогрейдера XCMG GR215	центробежный насос (принудительная циркуляция), вентилятор

Приложение Д

Декларации о соответствии оборудования

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Закрытое акционерное общество "Вольво-Восток"

Адрес: 248030, РОССИЯ, Калужская Область, Калуга, Суворова, 29, Телефон: 74959611030, Факс: 74959611034, E-mail: maria.chepak@volvo.com

в лице Комова А.И.

заявляет, что Экскаваторы фирмы VOLVO и их модификации, с навесным сменным оборудованием, комплектующими и запасными частями к ним, (см. Приложение №1 на двух листах)

изготовитель Volvo Construction Equipment (China) Co., Ltd., Адрес: 201206, КИТАЙ, Pudong Shanghai, Jin Jing Road, 2045, Телефон: 862150326688, Факс: 862150328036, (см. Приложение № 2 на 1 листе)
Код ТН ВЭД 8429200099, Серийный выпуск
(см. Приложение № 1 на 2 листах)

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании

протоколы испытаний №№ 14/1270/С, 14/1271/С, 14/1272/С от 28.10.2014 испытательной лаборатории "СМ-ТЕСТ" (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21МР23, срок действия по 10.05.2016)); акта о результатах анализа состояния производства №1122-Г от 20.11. 2014 г.

Дополнительная информация

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 07.12.2019 включительно

(подпись)

М.П.

Комов А.И.

(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС N RU Д-CN.MT20.B.00048

Дата регистрации декларации о соответствии: 08.12.2014

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 лист 1

К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ТС N RU Д-CN.MT20.B.00048

Перечень продукции, на которую распространяется действие декларации о соответствии

Код ТН ВЭД ТС	Наименование, типы, марки, модели однородной продукции, составные части изделия или комплекса	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
8429200099	Экскаваторы Volvo, гусеничные :EC55B Pro, EC55c, ECR58, ECR88, ECR88D, EC55D, EC80D, ECR50D, ECR58D EC140C, EC140D, EC140DL, EC170D, EC170DL, EC200D, EC200DL, EC220D, EC220DL, EC220DLR, EC250D, EC250DL, EC250DLR, EC300D, EC300DL, EC300DLR, EC350D, EC350DL, EC350DLR, EC380D, EC380DL, EC380DLR, EC480D, EC480DL, EC480DLR, EC700C, EC700CL, EC750D, EC750DL, EC140B, EC160B, EC180B, EC210B, EC210BF (Forest) EC360B, EC460B, EC700B и их модификации	ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"
8429200099	колесные: EW145B, EW145B Prime, EW205D, EW60C, EW60D и их модификации	ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"
8429200099	с подъемной кабиной: EC140D, EC220D, EC220DL, EC 250D, EC250DL, EC300D, EC300DL, EW205D и их модификации	ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"
8429200099	Навесное оборудование, комплектующие и запасные части к экскаваторам колесным, гусеничным и с подъемной кабиной Volvo: -ковши; -грейферы; -захваты; -черпаки; - переходные плиты (из черных металлов); - гидромолот; - навесное рабочее трубоукладочное оборудование к экскаваторам; - стрела (обычная) (часть рабочего	ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

М.П. Заявитель _____ Комов А.И.

подпись инициалы, фамилия

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 лист 2

К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ТС N RU Д-CN.MT20.B.00048

Код ТН ВЭД ТС	Наименование, типы, марки, модели однородной продукции, составные части изделия или комплекса	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	оборудования) Телескопическая стрела (часть рабочего оборудования) Механическое соединение цилиндра с ковшом (linkage) (часть рабочего оборудования) Цилиндр стрелы Цилиндр рукояти Цилиндр ковша Гидравлические клапаны Пальцы ковша (часть рабочего оборудования) Клапаны от разрыва шлангов Кабина в сборе Поворотная надстройка Зубчатая передача поворотной надстройки	

М.П. Заявитель _____ Комов А.И.

подпись инициалы, фамилия

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2 лист 1

К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ТС N RU Д-CN.MT20.B.00048

Перечень предприятий изготовителей продукции, на которую распространяется действие декларации о соответствии, входящих в состав транснациональной компании

Полное наименование предприятия-изготовителя	Адрес (место нахождения)
Volvo Construction Equipment (China) Co., Ltd.	201206, Китай, Pudong Shanghai, Jin Jing Road , 2045
Volvo Group Korea Co. Ltd	642430, КОРЕЯ, РЕСПУБЛИКА, Gyeongsangnam-do, Doosanvolvo-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, 160
Volvo Group Korea Co. Ltd	642430, КОРЕЯ, РЕСПУБЛИКА, Gyeongsangnam-do, Gwihyeon-Dong, Seongsan-gu, Changwon-City, 1

М.П. Заявитель _____ Комов А.И.

подпись инициалы, фамилия

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: Акционерное общество "Вольво Восток" (непубличное)
ОГРН: 1027700270949
Юридический адрес: Россия, 248030, Калужская область, г. Калуга, ул. Суворова, 29
Фактический адрес: 141407, Российская Федерация, Московская область, город Химки, улица Панфилова, владение 19
Телефон: (495) 961-10-30, Факс: (495) 961-10-34, e-mail: mariya.grabina@volvo.com

в лице генерального директора Жерома Бертеле

заявляет, что землевозы с шарнирно-сочленённой рамой Volvo моделей: A25G, A30G, A35G,A35G FS, A40G, A40G FS, A45G, A45G FS, A60H, изготавливаемые в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования»
Изготовитель: Volvo Construction Equipment AB
Юридический адрес: SE-631 85, Eskilstuna, Sweden, Королевство Швеция
Фактический адрес: SE-631 85, Eskilstuna, Sweden, Королевство Швеция
Завод-изготовитель:
1. Volvo Construction Equipment AB
Юридический адрес: Carl Lihnells Vag SE-360 42 Braas, Sweden
Фактический адрес: Carl Lihnells Vag SE-360 42 Braas, Sweden
код ТН ВЭД ТС 8704 10 000

Серийный выпуск

соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования»

Декларация о соответствии принята на основании Протокола испытаний № 2103/486/П/16 от 11.11.2016 года, выполненных Испытательной лабораторией средств механизации и транспорта в строительстве "САМТ-Фонд", аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21МТ05, зарегистрирован в Государственном реестре от 03 сентября 2014 г. (бессрочно), выдан Федеральной службой по аккредитации.

Дополнительная информация: группа условий хранения по ГОСТ 15150, условия хранения по ГОСТ 27252.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 14.11.2021 года включительно.

Генеральный директор _____ Жером Бертеле
подпись руководителя организации — инициалы, фамилия

М.П.

Сведения о регистрации декларации о соответствии:
Регистрационный номер декларации о соответствии: № ТС N RU Д-SE.МТ22.В.02296
Дата регистрации о соответствии: 15.11.2016 г.

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Товарищество с ограниченной ответственностью "МЭК "TRANS-CARGO"
Место нахождения: 050040, Казахстан, Алматинская область, город Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева 30а. офис 16
БИН 130540002941
Телефон: +77272434719; Адрес электронной почты: transcargokz@mail.ru
в лице Директора Асубаева Анвара Калиевича

заявляет, что Машины строительные: погрузчик фронтальный, модель LW500FN.
Изготовитель "Xuzhou Construction Machinery Group Import and Export CO., LTD"
Место нахождения: Китай, No 1 Industries District Xuzhou Economic Development Zone, Jiangsu
Продукция изготовлена в соответствии с Европейской директивой 2006/42/EC.
Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8429519900
Серийный выпуск

соответствует требованиям
Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании
Протокола испытаний № 29-КР/07-2017 от 04.07.2017, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "КРАФТ", аттестат аккредитации № РОСС RU.31112.ИЛ.00017, действителен с 03.07.2017 по 02.07.2020
Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация
раздел 6 ГОСТ Р 51601-2000 "Погрузчики строительные одноковшовые. Общие технические условия". 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 03.07.2018 включительно.

(подпись) М.П. Асубаев Анвар Калиевич (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-CN.АЛ88.В.11607

Дата регистрации декларации о соответствии: 04.07.2017

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Товарищество с ограниченной ответственностью «КазАгроСервис ПВ»
Место нахождения: 050013, Республика Казахстан, город Алматы, улица Байтурсынова, дом 132Б, 4 этаж, Фактический адрес: 050013, Республика Казахстан, город Алматы, улица Байтурсынова, дом 132Б, 4 этаж. Бизнес идентификационный номер – 110940019667, Регистрационный номер налогоплательщика - 451400212755, Телефон:+7(727)3269154, Факс: +7(727)3269154, E-mail:info@bmg-xcmg.kz
в лице Директора Лим Юрия Алексеевича

заявляет, что Оборудование и машины строительные: Бульдозер, модели: SD16, SD22, SD23, SD32. Продукция изготовлена в соответствии с ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования".

изготовитель Товарищество с ограниченной ответственностью «КазАгроСервис ПВ»,
Место нахождения: 050013, Республика Казахстан, город Алматы, улица Байтурсынова, дом 132Б, 4 этаж.
Код ТН ВЭД 8429110090, Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании

протокола № 5187-02/ПС-2306 от 30.06.2014 года, Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью "Ремсервис", аттестат регистрационный № РОСС RU.0001.21АВ80 действителен до 21.10.2016 года.

Дополнительная информация

Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 30.06.2019 включительно

(подпись)

М.П.

Ю.А.Лим
(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС N RU Д-KZ. АЛ16.В.36081

Дата регистрации декларации о соответствии: 01.07.2014

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС KZ.7500525.22.01.00217 Серия KZ 0052798

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ТОО "Т-Стандарт"
Республика Казахстан г.Алматы, пр.Гагарина 236Б; тел/факс: 8 (727) 396 03 60 (61); tstkz@mail.ru, № аттестата KZ.O.02.0525 выдан 09/06/14 г. ТОО "Национальный центр аккредитации"

ЗАЯВИТЕЛЬ ТОО "Минметалс Казахстан"
Резидент РК Свидетельство № 40563-1910-ТОО от 12.06.2001г. РК, 050056, г. Алматы, ул. Суюнбая, д. 163 М, тел/факс: 8 (727)278-56-00, 295-58-91, 290-06-00, e-mail: info@asay.kz

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Китай, корпорация "Xuzhou Construction Machinery Group",
Xuzhou Industry Area Xuzhou Development Zone, Jiangsu.

ПРОДУКЦИЯ Автогрейдеры "XCMG", модели: GR100, GR135, GR180, GR180D, GR190, GR215, GR215D, GR215A, GR300, изготавливаются по технической документации изготовителя , серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8429200099

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утвержденного Решением Комиссии Таможенного союза № 823 от 18.10.2011г.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протоколов испытаний № 691/1-692/1 от 09.04.2015г., № 699/1 от 10.04.2015г., выданных аккредитованным СИЦ ТОО "Т-Стандарт", рег. №KZ.И.02.0519 (срок действия до 09.06.2019г.); акта анализа состояния производства ОПС ТОО "Т-Стандарт" от 08.04.2015г. Инспекционный контроль проводит ОПС ТОО "Т-Стандарт".

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой изготовителем эксплуатационной документации. Схема сертификации 1С

СРОК ДЕЙСТВИЯ с 16.04.2015 г. по 16.04.2020 г.

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — подпись — Габдуллин Н.М. (инициалы, фамилия)

Эксперт-аудитор (эксперт) — подпись — Хасанов У.Г. (инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

Сертификат

дилера

Настоящим подтверждается, что:

ООО «А-ГЕО» ИНН 7701885467

является Авторизованным дилером фирмы Leica Geosystems AG (Швейцария) в России

ООО «А-ГЕО» уполномочено осуществлять продажи оборудования и программного обеспечения фирмы Leica Geosystems AG, а также осуществлять техническую поддержку пользователей и вводить в эксплуатацию геодезическое оборудование.

Вице-президент Leica Geosystems по региону EMEA

М.Мудра

Настоящий сертификат действителен до 31.12.2019

HEXAGON GEOSYSTEMS | Leica Geosystems

Сертификат

дилера

Настоящим подтверждается, что:

ООО «А-ГЕО» ИНН 7701885467

является Авторизованным дилером фирмы Leica Geosystems AG (Швейцария) в России

ООО «А-ГЕО» уполномочено осуществлять продажи оборудования и программного обеспечения фирмы Leica Geosystems AG, а также осуществлять техническую поддержку пользователей и вводить в эксплуатацию геодезическое оборудование.

Вице-президент Leica Geosystems по региону EMEA

М.Мудра

Настоящий сертификат действителен до 31.12.2018

HEXAGON GEOSYSTEMS | Leica Geosystems



СЕРТИФИКАТ
дилера

Настоящим подтверждается, что:

ООО «А-ГЕО»

ИНН 7701885467

является Авторизованным партнером

фирмы Leica Geosystems AG (Швейцария) в России

ООО "А-ГЕО" уполномочено осуществлять продажи оборудования фирмы Leica Geosystems AG (Швейцария) проводить консультации, техническую поддержку и сервисное обслуживание.

Вице-президент Leica Geosystems
по региону EMEA

М.Мудра

Настоящий сертификат действителен до 31.12.2017

- when it has to be **right**

Leica Geosystems

Адрес: г. Москва, Черницынский пр-д, д.3 стр. 1 Тел.: 8 (499) 769-28-28 www.a-geo.com info@a-geo.com



СЕРТИФИКАТ
дилера

Настоящим подтверждается, что:

ООО «А-ГЕО»

ИНН 7701885467

является Авторизованным партнером

фирмы Leica Geosystems AG (Швейцария) в России

ООО "А-ГЕО" уполномочено осуществлять продажи оборудования фирмы Leica Geosystems AG (Швейцария) проводить консультации, техническую поддержку и сервисное обслуживание.

Вице-президент Leica Geosystems
по региону EMEA

М.Мудра

Настоящий сертификат действителен до 31.12.2016

- when it has to be **right**

Leica Geosystems

Адрес: г. Москва, Черницынский пр-д, д.3, стр.1 Тел.: +7(495) 544-59-79 www.a-geo.com info@a-geo.com



СЕРТИФИКАТ
регионального партнера

Настоящим подтверждается, что:

ООО "А-ГЕО"
ИНН 7701885467

является Авторизованным партнером
фирмы Leica Geosystems AG (Швейцария) в России

ООО "А-ГЕО" уполномочено осуществлять продажи оборудования фирмы Leica Geosystems AG (Швейцария), проводить консультации, техническую поддержку и сервисное обслуживание.

Вице-президент Leica Geosystems
по региону EMEA

М.Мудра

Настоящий сертификат действителен до 31.12.2015

· when it has to be right

Leica Geosystems

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан" Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

«23» август 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: "месторождение Хаджиконган", "24440"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду)

Определена категория объекта: I

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование, организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный идентификационный номер индивидуального предпринимателя: 050140000656

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Карагандинская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Карагандинская область, Бухар-Жырауский район)

Руководитель: АБДУАЛИЕВ АЙДАР СЕЙСЕНБЕКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«23» август 2021 года

подпись:



ПРИЛОЖЕНИЕ 16

«ҚАЗАҚМЫС КОРПОРАЦИЯСЫ» ЖШС

ФИЛИАЛ
«Қарағандытүстімет»
өндірістік бірлестігі

100026, Қарағанды обл.,
Қарағанды қ., Қазыбек би ауданы,
Құрылысшылар д-лы 35 «А»
тел.: 8 (7212) 95-69-65
эл.мекенжай: kcm@kazakhmys.kz

20 22 жылғы 19 тамыз

ТОО «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»

ФИЛИАЛ
Производственное объединение
«Карагандацветмет»

100026, Карагандинская обл.,
г. Караганда, район Казыбек Би
пр. Строителей 35 «А»
тел.: 8 (7212) 95-69-65
эл.адрес: kcm@kazakhmys.kz

от 19 августа 2022 года
№ 02/427

«Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Қарағанды облысы бойынша экология департаменті» РММ басшысы Қ.Ж. Мұсапарбековке

Құрметті Қанат Жантұяқұлы!

Сізге осы хатпен «Қазақмыс корпорациясы» ЖШС Филиалы - «Қарағандытүстімет» ӨБ «Қажықонған» кен орнында тау-кен жұмыстары 30.04.2021 жылғы № Р1100055743 шартқа сәйкес 2021 жылғы 01 шілдеден бастап жүргізілгенін хабарлаймыз.

Қосымша: 30.04.2021 жылғы № Р1100055743 шарт.

Бас директор
міндетін атқарушы **Д.К. Нурекин**

Орын. Амангельдин С.Ж.
Тел.: 8(7212)92-67-10
Serikbol.Amangeldin@kazakhmys.kz

ТОО «Типография Сш». З. 7352 Т. 1000. 2017 г.

Исх. №02/427
от 19.08.22г.

Руководителю РГУ
«Департамента экологии
по Карагандинской области
Комитета экологического
регулирования и контроля
Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
Мусапарбекову К.Ж.

Уважаемый Канат Жантуякович!

Настоящим письмом сообщаем, что производство горных работ на месторождении «Хаджиконган» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет» было начато с 01 июля 2021 года, в соответствии с договором №Р1100055743 от 30.04.2021 г.

Приложение: Договор №Р1100055743 от 30.04.2021 г.

Исполняющий обязанности
генерального директора **Д.К. Нурекин**

Исп. Амангельдин С.Ж.
Тел.: 8(7212) 92-67-10
Serikbol.Amangeldin@kazakhmys.kz