

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферный воздух**Площадка-1, Участок «SMS-7»****Источник 6001 – Снятие и перемещение ПРС бульдозером**

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя в бурты. При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяется пыль неорганическая (содержащая двуокись кремния в %: 70-20). Источник неорганизованный.

Источник 6002 – Перемещение ПРС в отвалы

С помощью погрузчика почвенно-растительный слой из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, параллельно фронту добычных работ. При работе поста погрузчиком в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (содержащая двуокись кремния в %: 70-20). Источник неорганизованный.

Источник 6003 – Отвал ПРС (породный отвал)

На территории карьера формируется временный внутренний породный отвал. При хранении почвенно-растительного слоя в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (содержащая двуокись кремния в %: 70-20). Источник неорганизованный.

Источник 6004 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора грунт грузятся в автосамосвалы. При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются неорганическая пыль сод. SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник 6005 – Выбросы пыли при автотранспортных работах

При движении автотранспорта по территории участка карьера в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (содержащая двуокись кремния в %: 70-20). Источник неорганизованный.

Источник 6006 – Газовые выбросы от спецтехники.

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер, экскаватор, погрузчик, автосамосвалы, работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-C19. Источник неорганизованный.

Площадка-2, Участок «SMS-8»**Источник 6007 – Снятие и перемещение ПРС бульдозером**

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя в бурты. При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяется пыль неорганическая (содержащая двуокись кремния в %: 70-20). Источник неорганизованный.

Источник 6008 – Перемещение ПРС в отвалы

С помощью погрузчика почвенно-растительный слой из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, параллельно фронту добычных работ. При работе

поста погрузчиком в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (содержащая двуокись кремния в %: 70-20). Источник неорганизованный.

Источник 6009 – Отвал ПРС (породный отвал)

На территории карьера формируется временный внутренний породный отвал. При хранении почвенно-растительного слоя в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (содержащая двуокись кремния в %: 70-20). Источник неорганизованный.

Источник 6010 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора грунт грузятся в автосамосвалы. При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются неорганическая пыль сод. SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник 6011 – Выбросы пыли при автотранспортных работах

При движении автотранспорта по территории участка карьера в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (содержащая двуокись кремния в %: 70-20). Источник неорганизованный.

Источник 6012 – Газовые выбросы от спецтехники.

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер, экскаватор, погрузчик, автосамосвалы, работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-C19. Источник неорганизованный

Расчет выбросов по площадке-1 Участок «SMS-7»

Источник 6001 – Снятие и перемещение ПРС бульдозером.

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя земли в бурты. Объем ПРС на 2022год составит: 35600м³/год или 96120т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 100т/час, или 961.2час/год.

Объем ПРС на 2023год составит: 8900м³/год или 24030т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 100т/час, или 240.3час/год.

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-Г
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: Карьер

Материал: почвенно-растительный слой земли

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

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.1

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 1

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 3

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.2

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 1

Размер куска материала, мм, G7 = 20

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.5

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2 = 0.02

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 100

Высота падения материала, м, GB = 1.0

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.5

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 100 · 10⁶ · 0.5 / 3600 = 0.833

Время работы узла переработки на 2022 год, часов, RT2 = 961.2

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05 · 0.02 · 1 · 1 · 0.1 · 0.5 · 100 · 0.5 · 961.2 = 2.403

Время работы узла переработки на 2023 год, часов, RT2 = 240.3

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05 · 0.02 · 1 · 1 · 0.1 · 0.5 · 100 · 0.5 · 240.3 = 0.601

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	0.833	2.403
		2023	0.833	0.601

Источник 6002 – Перемещение ПРС в отвалы

С помощью погрузчика почвенно-растительный слой земли из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, параллельно фронту добычных работ.

При работе погрузчика пыль, выделяется в основном при ссыпке материала в отвалы. Объем вскрышной породы на **2022год** составит: 35600м³/год или 96120т/год. Производительность погрузчика **100т/час**, или **961.2час/год**.

Объем вскрышной породы на **2023год** составит: 8900м³/год или 24030т/год. Производительность погрузчика **100т/час**, или **240.3час/год**.

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-Г
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: Карьер

Материал: почвенно-растительный слой земли

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

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.1

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 1

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 3

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.2

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 1

Размер куска материала, мм, G7 = 20

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.5

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2 = 0.02

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 100

Высота падения материала, м, GB = 1.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 1$

Время работы узла переработки на 2022 год, часов, RT2 = 961.2

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.6 \cdot 961.2 = 2.884$

Время работы узла переработки на 2023 год, часов, RT2 = 240.3

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.6 \cdot 240.3 = 0.721$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	1	2.884
		2023	1	0.721

Источник 6003 – Отвал ПРС (породный отвал)

На территории карьера формируется временный внутренний породный отвал.

Время хранения на 2022 год 4320час/год.

Время хранения на 2023 год 4320час/год.

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-Г
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: Карьер

Материал: почвенно-растительный слой земли

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

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K_5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K_3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 501$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K_7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 2000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 2000 = 0.1392$

Время работы склада в 2022 году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 2000 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 1.804$

Время работы склада в 2023 году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 2000 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 1.804$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	0.1392	1.804
		2023	0.1392	1.804

Источник 6004 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Строительный грунт с помощью экскаватора грузятся на автосамосвалы. Пыль выделяется в основном при погрузке материала на а/транспорт.

Запасы на добычу за **2022год** составит **365600м³/год** или **987120т/год** пород. Производительность экскаватора для погрузки **300т/час**, или **3290.4час/год**.

Запасы на добычу за **2023год** составит **91400м³/год** или **246780т/год** пород. Производительность экскаватора для погрузки **300т/час**, или **822.6час/год**.

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-Г

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: Карьер

Материал: Строительные грунты

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.03$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 1$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 3$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 300$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 1.08$

Время работы экскаватора на 2022 год, часов, $RT = 3290.4$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 3290.4 = 10.66$

Время работы экскаватора на 2023 год, часов, $RT = 822.6$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 822.6 = 2.665$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	1.08	10.66
		2023	1.08	2.665

Источник 6005 - Выбросы пыли при автотранспортных работах

Количество рабочих часов за 2022 год 3291 час/год.

Количество рабочих часов за 2023 год 823 час/год.

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-Г
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: Карьер

Материал: Строительные грунты

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере на 2022г, $N = 5$

Число автомашин, работающих в карьере на 2023г, $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 8$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 8 \cdot 1 / 2 = 4$

Данные о скорости движения 4 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта (табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 25$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 10$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.002$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в 2022 году, $RT = 3291$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 25 \cdot 5) = 0.0058$

Валовый выброс пыли, т/год, $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0058 \cdot 3291 = 0.0687$

Количество рабочих часов в 2023 году, $RT = 823$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 25 \cdot 1) = 0.0015$

Валовый выброс пыли, т/год, $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0015 \cdot 823 = 0.00431$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	0.0058	0.0687
		2023	0.0015	0.0044

Источник 6006 – Газовые выбросы от спецтехники

В период проведения добычных работ на территории участка карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер, экскаватор, погрузчик, автосамосвалы работающие на дизельном топливе.

При работе дизельных двигателей выделяется продукты горения дизельного топлива (в расчет принят дизельный двигатель номинальной мощностью 101-160кВт).

Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «МЕТОДИКА расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложению №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.2008 г. **Раздел 4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники. Подраздел 4.2. Расчеты выбросов по схеме 4.**

Максимальный разовый выброс от 1 машины данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = ML \times Tv2 + 1,3 \times ML \times Tv2n + Mxx \times Txm, \text{ г/30 мин}, \quad (4.7)$$

где: $Tv2$ - максимальное время работы машины без нагрузки в течение 30 мин.;

$Tv2n$, Txm - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин.

Максимальный разовый выброс от автомобилей (дорожных машин) данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_{4сек} = M2 \times Nk1 / 1800, \text{ г/с}, \quad (4.9)$$

где $Nk1$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса.

Исходные данные для расчета:

$Tv2$ (мин/30мин)	$Tv2n$ (мин/30мин)	Txm (мин/30мин)	$Nk1$ (ед.авт.)
8	18	4	1

Табличные данные (в нашем случае из таб. 3.8 и 3.9):

Примесь	NO_x	NO_2	NO	C	SO_2	CO	CH
ML (г/мин)	4.01	3.208	0.5213	0.45	0.31	2.09	0.71
Mxx (г/мин)	0.78	0.624	0.1014	0.1	0.16	3.91	0.49

***Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO от NO_x .

Расчет выбросов производится, используя формулы: 4.7 и 4.9 и представлен в табличной форме:

Код	Примесь	$M2$, г/30мин	M_4 , г/сек
0301	Азота диоксид NO_2	103,2272	0,057348
0304	Оксиды азота NO	16,77442	0,009319
0328	Углерод (Сажа) (C)	14,53	0,008072
0330	Сера диоксид (SO_2)	10,374	0,005763
0337	Углерод оксид (CO)	81,266	0,045148
2754	Алканы C12-19 (CH)	24,254	0,013474

***Расчет выбросов производился только на теплый период времени, так как строительные работы будут, проходит в теплый период времени года.

Валовые выбросы от автотранспорта не нормируются.

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0573	Валовые газовые выбросы не нормируются (передвижной источник)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0093	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,008	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0058	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0451	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0135	

***Нормативы устанавливаются без учета газовых выбросов от карьерной техники (экскаватор, бульдозер, погрузчик и т.д.), так как согласно статье 28 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения в работах по нормированию не учитываются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому расходу топлива.

Максимально-разовые газовые выбросы (г/с) от передвижных источников рассчитаны для расчета рассеивания и определения предельно-допустимых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе.

Расчет выбросов по площадке-2 Участок «SMS-8»

Источник 6007 – Снятие и перемещение ПРС бульдозером.

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя земли в бурты. Объем ПРС на 2022год составит: 39800м³/год или 107460т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 100т/час, или 1047.6час/год.

Объем ПРС на 2023год составит: 10000м³/год или 27000т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 100т/час, или 270час/год.

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-Г
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: Карьер

Материал: почвенно-растительный слой земли

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

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.1

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 1

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 3

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.2

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 1

Размер куска материала, мм, G7 = 20

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.5

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2 = 0.02

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 100

Высота падения материала, м, GB = 1.0

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.5

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 100 · 10⁶ · 0.5 / 3600 = 0.833

Время работы узла переработки на 2022 год, часов, RT2 = 1074.6

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05 · 0.02 · 1 · 1 · 0.1 · 0.5 · 100 · 0.5 · 1074.6 = 2.686

Время работы узла переработки на 2023 год, часов, RT2 = 270

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05 · 0.02 · 1 · 1 · 0.1 · 0.5 · 100 · 0.5 · 270 = 0.675

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	0.833	2.686
		2023	0.833	0.675

Источник 6008 – Перемещение ПРС в отвалы

С помощью погрузчика почвенно-растительный слой земли из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, параллельно фронту добычных работ.

При работе погрузчика пыль, выделяется в основном при ссыпке материала в отвалы. Объем вскрышной породы на 2022год составит: 39800м³/год или 107460т/год. Производительность погрузчика 100т/час, или 1074.6час/год.

Объем вскрышной породы на 2023год составит: 10000м³/год или 27000т/год. Производительность погрузчика 100т/час, или 270час/год.

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-Г

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: Карьер

Материал: почвенно-растительного слой земли

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

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.1

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 1

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 3

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.2

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 1

Размер куска материала, мм, G7 = 20

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.5

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2 = 0.02

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 100

Высота падения материала, м, GB = 1.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B$
 $/ 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 1$

Время работы узла переработки на 2022 год, часов, RT2 = 1074.6

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.6 \cdot 1074.6 = 3.224$

Время работы узла переработки на 2023 год, часов, RT2 = 270

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.6 \cdot 270 = 0.81$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	1	3.224
		2023	1	0.81

Источник 6009 – Отвал ПРС (породный отвал)

На территории карьера формируется временный внутренний породный отвал.

Время хранения на 2022 год 4320час/год.

Время хранения на 2023 год 4320час/год.

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-Г
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: Карьер

Материал: почвенно-растительного слой земли

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

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 501$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 2000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 2000 = 0.1392$

Время работы склада в 2022 году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 2000 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 1.804$

Время работы склада в 2023 году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 2000 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 1.804$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	0.1392	1.804
		2023	0.1392	1.804

Источник 6010 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Строительный грунт с помощью экскаватора грузятся на автосамосвалы. Пыль выделяется в основном при погрузке материала на а/транспорт.

Запасы на добычу за **2022**год составит **513900м³/год** или **1387530т/год** пород. Производительность экскаватора для погрузки **300т/час**, или **4625.1час/год**.

Запасы на добычу за **2023**год составит **128500м³/год** или **346950т/год** пород. Производительность экскаватора для погрузки **300т/час**, или **1156.5час/год**.

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-Г

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: Карьер

Материал: Строительные грунты

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K_5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P_1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P_2 = 0.03$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G_{3SR} = 1$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P_{3SR} = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G_3 = 3$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P_3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P_6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P_5 = 1$

Высота падения материала, м, $G_B = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 300$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 1.08$

Время работы экскаватора на 2022 год, часов, $RT = 4625.1$

Валовый выброс, т/год, $M = P_1 \cdot P_2 \cdot P_{3SR} \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 4625.1 = 15.0$

Время работы экскаватора на 2023 год, часов, $RT = 1156.5$

Валовый выброс, т/год, $M = P_1 \cdot P_2 \cdot P_{3SR} \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 1156.5 = 3.75$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	1.08	15.0
		2023	1.08	3.75

Источник 6011 - Выбросы пыли при автотранспортных работах

Количество рабочих часов за 2022 год 4625час/год.

Количество рабочих часов за 2023 год 1157час/год.

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-Г

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: Карьер

Материал: Строительные грунты

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере на 2022г, $N = 6$

Число автомашин, работающих в карьере на 2023г, $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 8$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 8 \cdot 1 / 2 = 4$

Данные о скорости движения 4 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта (табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 25$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 10$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.002$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в 2022 году, $RT = 4625.1$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 25 \cdot 6) = 0.0069$

Валовый выброс пыли, т/год, $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0069 \cdot 4625.1 = 0.115$

Количество рабочих часов в 2023 году, $RT = 1157$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 25 \cdot 2) = 0.0025$

Валовый выброс пыли, т/год, $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0025 \cdot 1157 = 0.0104$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	0.0069	0.115
		2023	0.0025	0.0104

Источник 6012 – Газовые выбросы от спецтехники

В период проведения добычных работ на территории участка карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер, экскаватор, погрузчик, автосамосвалы работающие на дизельном топливе.

При работе дизельных двигателей выделяется продукты горения дизельного топлива (в расчет принят дизельный двигатель номинальной мощностью 101-160кВт).

Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «МЕТОДИКА расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложению №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.2008 г. **Раздел 4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники. Подраздел 4.2. Расчеты выбросов по схеме 4.**

Максимальный разовый выброс от 1 машины данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = ML \times Tv2 + 1,3 \times ML \times Tv2n + Mxx \times Txm, \text{ г/30 мин}, \quad (4.7)$$

где: $Tv2$ - максимальное время работы машины без нагрузки в течение 30 мин.;

$Tv2n$, Txm - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин.

Максимальный разовый выброс от автомобилей (дорожных машин) данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_{4сек} = M2 \times Nk1 / 1800, \text{ г/с}, \quad (4.9)$$

где $Nk1$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса.

Исходные данные для расчета:

$Tv2$ (мин/30мин)	$Tv2n$ (мин/30мин)	Txm (мин/30мин)	$Nk1$ (ед.авт.)
8	18	4	1

Табличные данные (в нашем случае из таб. 3.8 и 3.9):

Примесь	NO_x	NO_2	NO	C	SO_2	CO	CH
ML (г/мин)	4.01	3.208	0.5213	0.45	0.31	2.09	0.71
Mxx (г/мин)	0.78	0.624	0.1014	0.1	0.16	3.91	0.49

***Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO от NO_x .

Расчет выбросов производится, используя формулы: 4.7 и 4.9 и представлен в табличной форме:

Код	Примесь	$M2$, г/30мин	M_4 , г/сек
0301	Азота диоксид NO_2	103,2272	0,057348
0304	Оксиды азота NO	16,77442	0,009319
0328	Углерод (Сажа) (C)	14,53	0,008072
0330	Сера диоксид (SO_2)	10,374	0,005763
0337	Углерод оксид (CO)	81,266	0,045148
2754	Алканы C_{12-19} (CH)	24,254	0,013474

***Расчет выбросов производился только на теплый период времени, так как строительные работы будут, проходит в теплый период времени года.

Валовые выбросы от автотранспорта не нормируются.

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0573	Валовые газовые выбросы не нормируются (передвижной источник)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0093	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,008	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0058	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0451	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0135	

***Нормативы устанавливаются без учета газовых выбросов от карьерной техники (экскаватор, бульдозер, погрузчик и т.д.), так как согласно статье 28 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения в работах по нормированию не учитываются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому расходу топлива.

Максимально-разовые газовые выбросы (г/с) от передвижных источников рассчитаны для расчета рассеивания и определения предельно-допустимых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе.

Предполагаемый выброс:
Площадка-1 Участок «SMS-7»

Производство цех, участок	Номер источника	Предполагаемые выбросы			
		на 2022 год		на 2023 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Неорганизованные источники					
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20					
Участок SMS-7	6001	0,833	2,403	0,833	0,601
	6002	1	2,884	1	0,721
	6003	0,1392	1,804	0,1392	1,804
	6004	1,08	10,66	1,08	2,665
	6005	0,0058	0,0687	0,0015	0,0044
Итого		3,058	17,8197	3,0537	5,7954

Площадка-2 Участок «SMS-8»

Производство цех, участок	Номер источника	Предполагаемые выбросы			
		на 2022 год		на 2023 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Неорганизованные источники					
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20					
Участок SMS-8	6007	0,833	2,686	0,833	0,675
	6008	1	3,224	1	0,81
	6009	0,1392	1,804	0,1392	1,804
	6010	1,08	15	1,08	3,75
	6011	0,0069	0,115	0,0025	0,0104
Итого		3,0591	22,829	3,0547	7,0494

Всего по двум площадкам. Участки «SMS-7» и «SMS-8»

Производство цех, участок	Номер источника	Предполагаемые выбросы			
		на 2022 год		на 2023 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Неорганизованные источники					
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20					
Участок SMS-7	6001	0,833	2,403	0,833	0,601
	6002	1	2,884	1	0,721
	6003	0,1392	1,804	0,1392	1,804
	6004	1,08	10,66	1,08	2,665
	6005	0,0058	0,0687	0,0015	0,0044
Участок SMS-8	6007	0,833	2,686	0,833	0,675
	6008	1	3,224	1	0,81
	6009	0,1392	1,804	0,1392	1,804
	6010	1,08	15	1,08	3,75
	6011	0,0069	0,115	0,0025	0,0104
Итого		6,1171	40,6487	6,1084	12,8448

