

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

**К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ
месторождения осадочных пород (песок)
Садчиковское в Костанайском районе
Костанайской области**

Заказчик:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Кст Минералс»

Исполнитель:

Директор ТОО «BaiMura»



С.В. Борщенко

г. Кокшетау 2024 г.

Список исполнителей

Должность	Подпись	Ф. И. О.
Директор ТОО «ВайМира»		Борщенко С. В.

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ для Плана горных работ для месторождения осадочных пород (песок) Садчиковское в Костанайском районе Костанайской области, предложены нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу по ингредиентам и рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов НДВ.

К Плану Отчета о возможных воздействиях получено заключение экологической экспертизы на *(приложение 1)*.

В период разработки карьера количество источников ЗВ представлено 3 неорганизованными источниками.

В выбросах в атмосферу содержится: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), Керосин (654*), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации месторождения составит 50,427356 т/год, а также выбросы от автотранспорта – 1,0805169103 т/год.

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса. По всем ингредиентам сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух установлены на 2024 год.

Нормативы выбросов ЗВ установлены на 10 лет до окончания работ согласно календарного плана: 2024-2033 годы.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом МЗ РК от 11.01.22 г №ҚР ДСМ-2», санитарно-защитная зона принимается **равной 100,0 м**.

Намечаемая деятельность согласно пп.7.11 п.7 раздела 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан (от 02.01.2021 года №400-VI) «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год», относится **ко II категории**.

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	3
	Содержание	4
1.	Введение	5
2.	Общие сведения об операторе	6
3.	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	11
3.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	11
3.2.	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	12
3.3.	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	12
3.4.	Перспектива развития предприятия	12
3.5.	Параметры выбросов загрязняющих веществ	12
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС		13
3.6.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	17
3.7.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	18
3.8.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных	20
4.	Проведение расчетов рассеивания	21
4.1.	Общие положения	21
4.2.	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	22
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере		22
4.3.	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	23
Перечень источников дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы		25
4.4.	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	27
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию		28
4.5.	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	29
4.6.	Уточнение границ области воздействия объекта	31
4.7.	Данные о пределах области воздействия	32
5.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	33
6.	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	34
7.	Обоснование расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	38
8.	Список используемой литературы	52
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение 1	Заключение ОВВ	
Приложение 2	Государственная лицензия на выполнение работ в оказании услуг в области охраны окружающей среды	
Приложение 3	Справки	
Приложение 4	Бланки инвентаризации	
Приложение 5	Расчет рассеивания загрязняющих веществ	

1. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов для План горных работ для месторождения осадочных пород (песок) Садчиковское в Костанайском районе Костанайской области разработан на основании Экологического кодекса Республики Казахстан, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 и других нормативных правовых актов Республики Казахстан.

При разработке проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Заказчик проекта: Товарищество с ограниченной ответственностью ""Кст Минералс"", 110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, улица Карбышева, здание № 36А, 220140024005, ИБРАИМОВ ДАУРЕН ДУЛАТОВИЧ, 87089104929, rizat80@mail.ru.

Разработчик проекта: ТОО "ВаiMura", г. Кокшетау, ул. Б. Ашимова, 140, нп 118. Руководитель Борщенко С.В, лицензия на осуществление деятельности в *приложении 2*.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Почтовый адрес оператора: Товарищество с ограниченной ответственностью ""Кст Минералс"", 110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, улица Карбышева, здание № 36А, 220140024005, ИБРАИМОВ ДАУРЕН ДУЛАТОВИЧ, 87089104929, rizat80@mail.ru.

Количество площадок:

Объект представлен одной промплощадкой.

Месторождение песков общей площадью **0,387 км²**.

Взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов:

Месторождение Садчиковское расположено в Костанайском районе, Костанайской области в 4,8 км к западу от п. Садчиковка, в 20,0 км к юго-западу от г. Костанай.

Площадь месторождения приурочена к полого-волнистой поверхности правого берега р. Тобол, с легким наклоном к нему, в пределах второй надпойменной террасы. Абсолютные отметки над уровнем моря колеблются от 130 до 152м.

В географическом отношении описываемый район приурочен к границе западного борта Тургайского прогиба с Южным Уралом. Территория района представляет собой полого-увалистую равнину, расчлененную долиной реки Тобол на две части: северо-западную (Тоболо-Тогузакский водораздел) и юго-восточную (Тоболо-Убаганский водораздел).

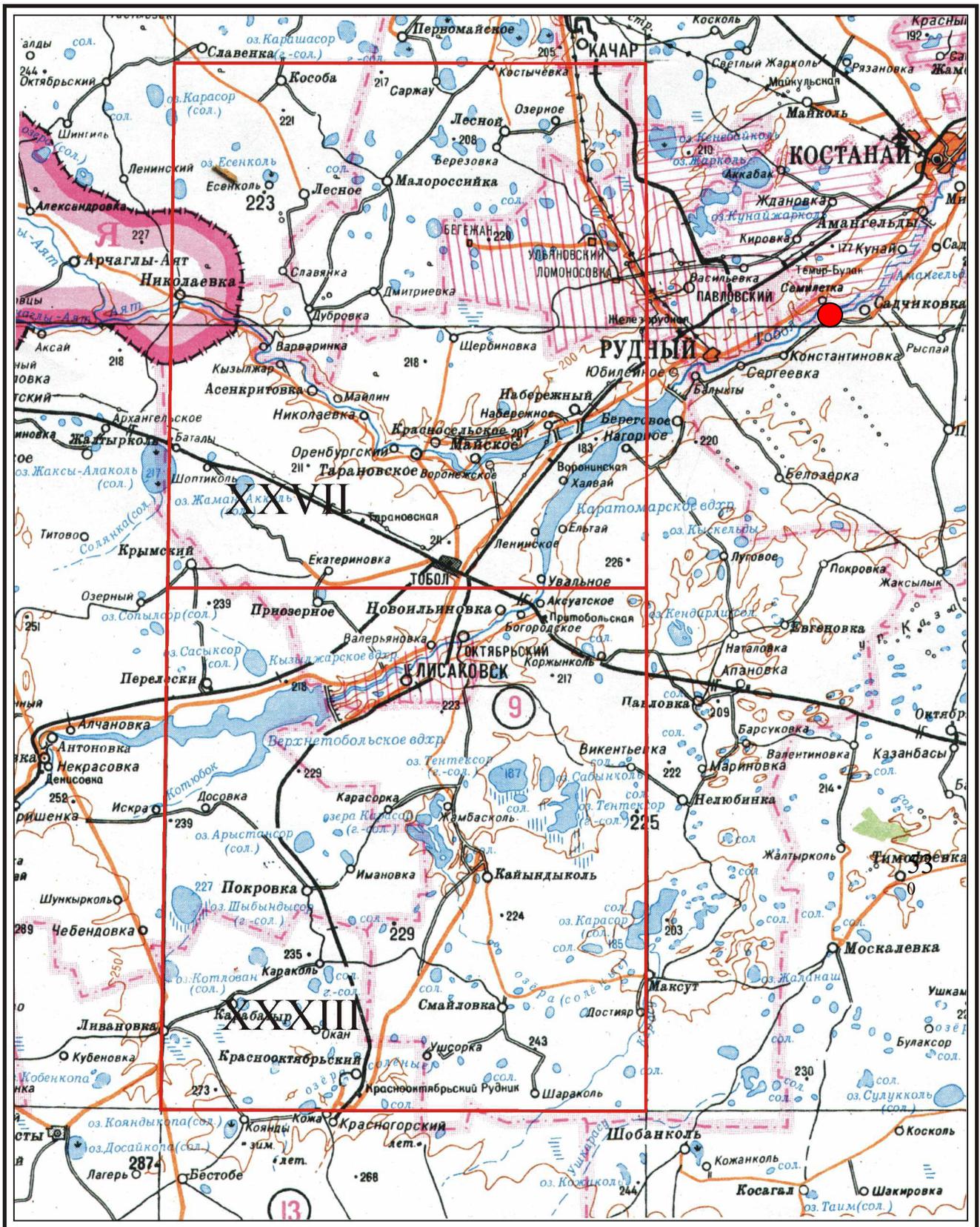
р.Тобол протекает к северо-западу от участка работ.

Ближайшая жилая зона – в 3.0 км от месторождения с. Перцевка в западном направлении от месторождения, в 4,8 км п. Садчиковка в восточном направлении от месторождения.

В границах территории участка месторождения исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют. Сибироязвенных захоронений и скотомогильников на территории месторождения не имеется. Крупных лесных массивов в районе месторождения нет. Месторождение не входит на территорию государственного лесного фонда. Письма ответов ГО по запросам Оператора представлены **в приложении 3**.

Постов наблюдения РГП «Казгидромет» за загрязнением атмосферного воздуха на территории предприятия нет.

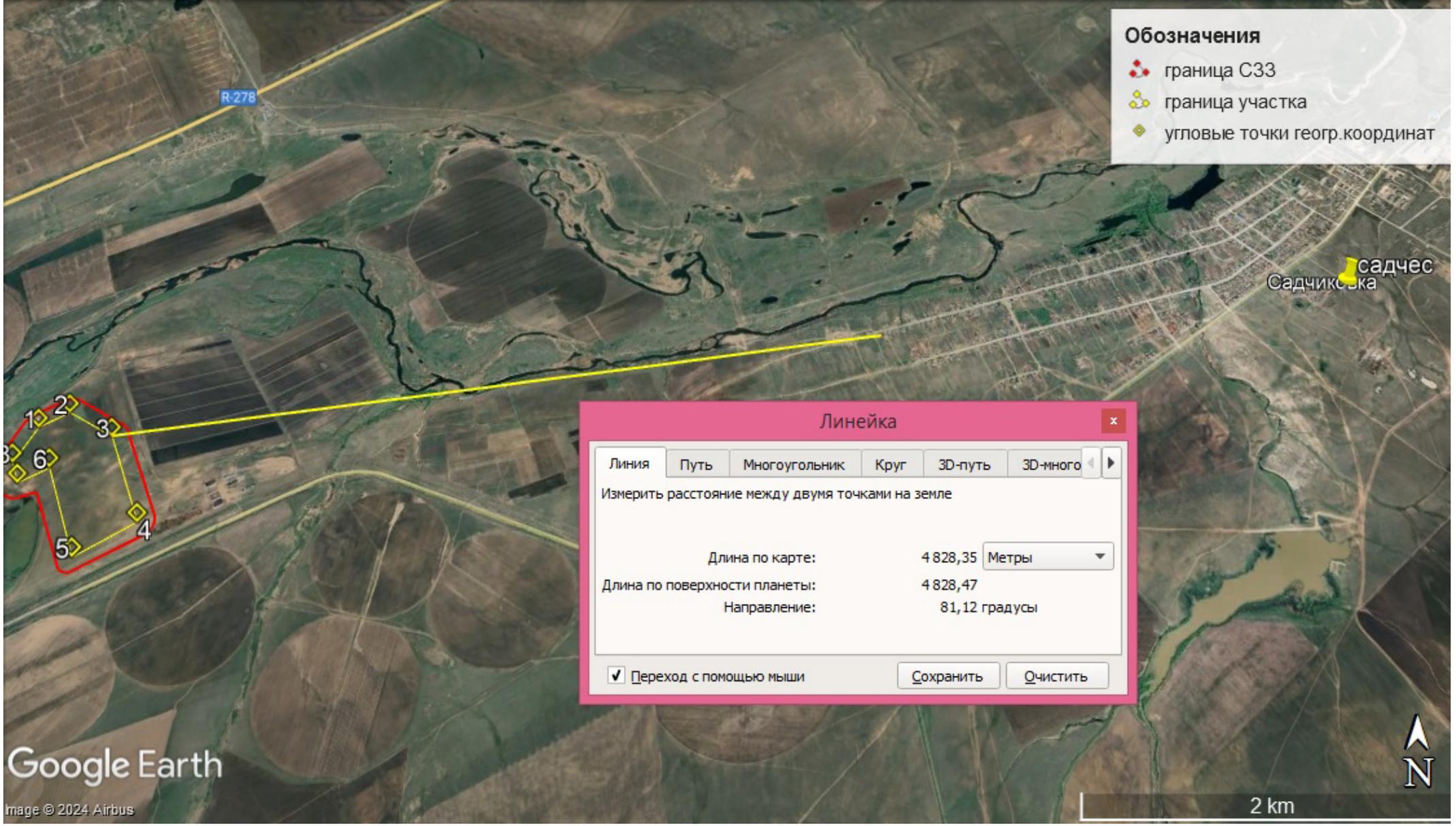
Обзорная карта района работ
1 : 1 000 000



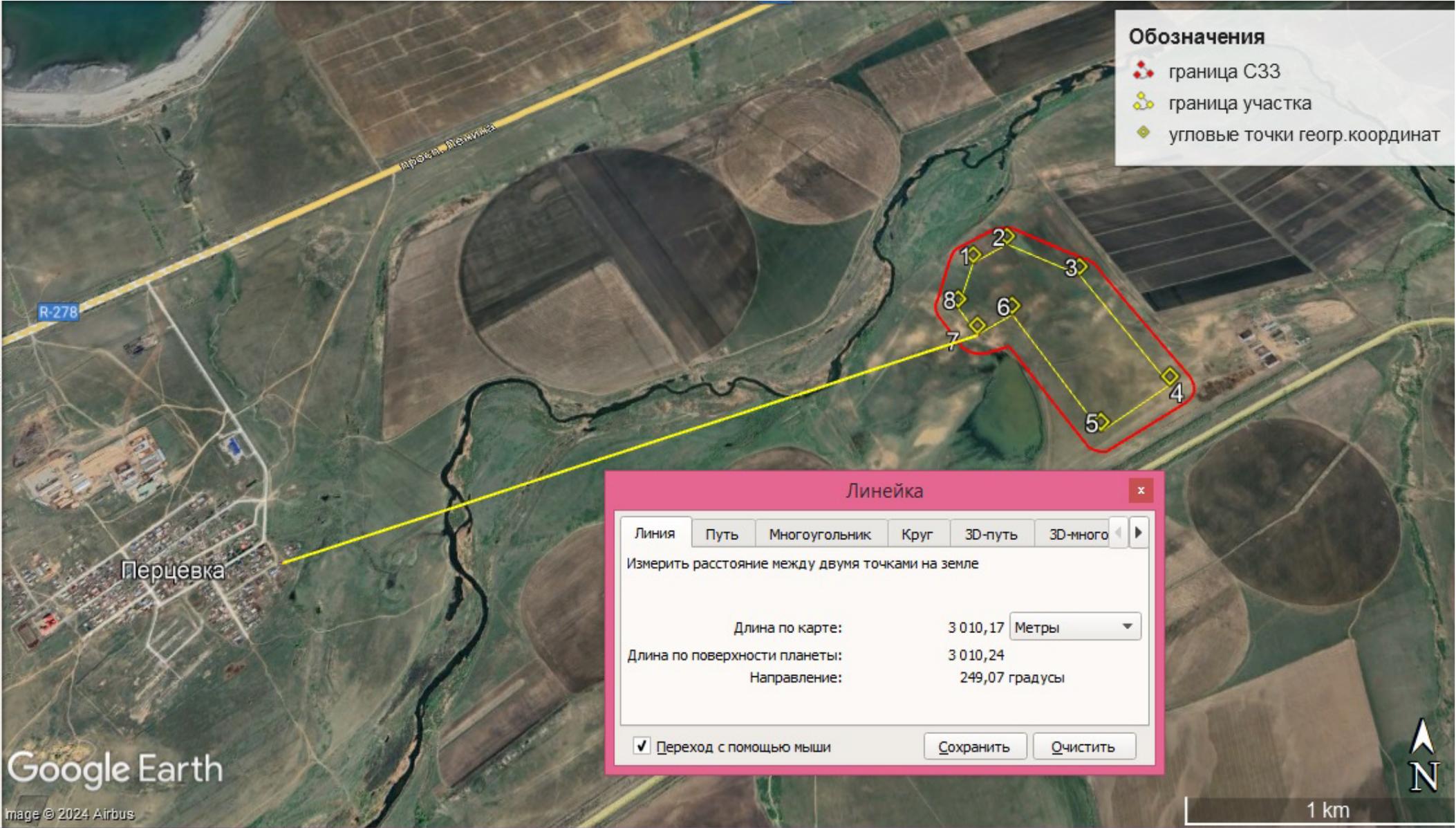
● Садчиковское

Рис. 1

Обзорная карта с указанием расстояния до ближайших населенных пунктов (с.Садчиковка) (рис.2)



Обзорная карта с указанием расстояния до ближайших населенных пунктов (с.Перцевка) (рис.3)



Основные факторы, учтенные при выборе системы разработки:

- А) горно-геологические условия полезного ископаемого;
- Б) физико-механические свойства полезного ископаемого и вскрышных пород;
- В) заданная годовая производительность карьера 100тыс.м³,150 тыс.м³,200тыс.м³

С учетом вышеперечисленных факторов принимаем следующую систему разработки:

- по способу перемещения горной массы – транспортная;
- по развитию рабочей зоны – сплошная;
- по расположению фронта работ – продольная;
- по направлению перемещения фронта работ – однобортная.

Выемочной единицей в данной плане горных работ является карьер.

Разработка будет осуществляться с южной стороны месторождения Садчиковское.

Полезная толща участка сложена мелкими и очень мелкими песками, модуль крупности в среднем 1,66 %, по содержанию зерен крупностью св. 10 и 5 мм и менее 0,16 мм относится ко II классу. Естественная влажность от до 17,0% в среднем 6,5%. Насыпная плотность песка в естественном состоянии от 1,09 до 1,44 в среднем 1,2 кг/м³. Коэффициент фильтрации от 3,2 до 5,87 в среднем 4,81 м/сут. Истинная плотность 2,66 г/см³.

Пески месторождения Садчиковское обводнены у забоя на глубине 7,0-11,0 м, добычные работы возможны в обводненном карьере.

Режим работы карьера принят 7 месяцев (с апреля по ноябрь) при 6-дневной рабочей неделе.

Согласно заданию на проектирование, годовая производительность карьера по полезному ископаемому в плотном теле составляет:

- 2024-2026 год – 100тыс.м³;
- 2027-2028 год – 150тыс.м³.
- 2029-2033 год – 200тыс.м³

Данные по производительности и режиму работы карьера сведены в таблице ниже

№№ пп	Наименование показателей	Един. изм.	Добычные работы	Вскрышные работы
1	Число рабочих дней в году	дни	140	40
2	Число смен в сутки	смен	1	1
3	Продолжительность смены	час	8	8
4	Рабочая неделя	дней	7	7

Горные работы

Разработка вскрышных пород и полезной толщи на месторождении может производиться погрузчиками и экскаваторами.

Условия залегания толщи полезного ископаемого месторождения Садчиковское определяют целесообразность отработки его открытым способом, автотранспортной системой. Отработка будет проводиться двумя

уступами, высотой до 5,0 метров. При разработке подобных месторождений углы откосов рабочих уступов обычно принимается равным 300. Коэффициент вскрыши 0,2.

Отвалы вскрышных пород (ПРС) будут складироваться отдельно и, в дальнейшем, после отработки всех запасов будут использоваться для рекультивации карьера. Отвалы (бурты) будут располагаться в 50м по периметру от участка работ.

Физико-механические свойства песка: объемная масса 1,48 т/м³, насыпная плотность 1,3т/м³, коэффициент разрыхления 1,14.

По сложности горно-геологических и инженерно-геологических условий (отсутствие тектонических нарушений, изменение вмещающих пород, а также отсутствие вероятности оползней и селевых потоков) месторождение относится к простым.

Радиологические исследования показали, что удельная эффективная активность песка составила - 97+13 Бк/кг, 92+11 Бк/кг при допустимом уровне удельной активности <370,0 Бк/кг. Радиоактивные породы на месторождении отсутствуют. Пески относятся к 1 классу строительных материалов и использовать их разрешается во всех видах строительных работ без ограничения.

Минералогическое исследование песка показали, что попутных полезных ископаемых не обнаружено.

Строительство зданий и сооружений на месторождении не предполагается, так как оно расположено в непосредственной близости от п. Садчиковка.

Изменение горно-геологических условий в результате разработки месторождения не прогнозируется.

Перечень карьерного оборудования

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Погрузчик ZL50	1
2.	Бульдозер Т170	1
3.	Самосвал SHACMAN	20
4.	Экскаватор Komatsu PC8000-6	1

Вскрышные работы

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем и суглинками. Нижний контакт полезной толщи с подстилающими породами на месторождении представлен глинами и гравием. По условиям экскавации вскрышные породы относятся ко второй группе.

Снятие ПРС будет происходить по следующей схеме:

- 1) Бульдозер Т-170 будет перемещать ПРС в гурты;
- 2) Погрузчик ZL50с вместимостью ковша 5м³ будет грузить ПРС в автосамосвалы Shacman, грузоподъемностью 20т;
- 3) Автосамосвалы Shacman будут транспортировать ПРС на склад, который будет располагаться на расстоянии 10м от карьера вдоль всех его бортов.

Отработку пород вскрыши предполагается осуществлять одним уступом. Погрузочно-выемочные работы по отработке пород внешней вскрыши будет

выполняться погрузчиком ZL50с вместимостью ковша 3м³, транспортирование будет осуществляться автосамосвалами Shacman, грузоподъемностью 20т.

Зачистка кровли полезного ископаемого будет производиться бульдозером Т-170.

При проведении вскрышных работ принимается следующая схема – погрузчик-автосамосвал-отвал.

Для создания нормальных условий при выемке полезного ископаемого предполагается опережение вскрышных работ перед добычными в один квартал.

Способ отвалообразования принимаем внешний.

Размещение отвалов пород вскрыши и песка на постоянной основе на участке работ не предусматривается. После отработки годового объема добычи, отвалы пород вскрыши будут перемещаться в выработанное пространство.

Выемочно-погрузочные работы

Отработка полезной толщи будет осуществляться 1-2 уступамм высотой до 5м с рабочими углами откосов 30°.

Выемка полезного ископаемого будет осуществляться техникой имеющиеся у заказчика: экскаватором Komatsu PC8000-6 с ковшом 5м³. Погрузка полезного ископаемого будет производиться потребителю непосредственно в забое в его транспортные средства.

Вспомогательные работы

Для пылеподавления на автодорогах предусмотрено орошение с расходом воды 1–1.5кг/м² при интервале между обработками 4 часа поливомоечной машиной ПМ-130Б.

Ширина проезжей части внутрикарьерных дорог будет составлять при двухполосном движении 8,5м и продольные уклоны будут составлять не более 80‰.

Пылеподавление на карьере осуществляется при проведении работ по снятию ПРС, вскрыше, при погрузочно-разгрузочных работах . Периодичность орошения на период всего рабочего цикла – 2 раза в сутки.

Заправка техники в специально отведенных местах, в близлежащих населенных пунктах.

Техника также будет обслуживаться в специализированных пунктах технического обслуживания в п. Садчиковское.

Обогрев вагончика - автономный, используются масляные радиаторы типа Samsung.

Энергоснабжение бытового вагончика будет производиться от ЛЭП.

Характеристики карьера

№п/п	Наименование показателей	Един, изм.	Показатели полная отработка
1	Размеры карьера в плане	м	260x193x349x654x388x654x195x155м
	Ширина карьера	м	440м
	Длина карьера	м	880м
2	Абсолютные отметки:	м	135,8-144,7
	дно карьер	м	128,0-133,7

3	Углы наклона бортов уступа: рабочий в погашении	град.	30
		град.	30
4	Высота уступа в погашении	м	5
5	Ширина берм периодической очистки	м	6-8
6	Объем горной массы	тыс.м ³	2826,630
7	Ресурсы полезного ископаемого	тыс.м ³	2439,630
8	Разубоживание	тыс.м ³	0
9	Потери	тыс.м ³	86,018
10	Промышленные (товарные) запасы	тыс.м ³	2353,612

Календарный план горных работ принят исходя из планируемых объемов добычи в контрактный период с 2024 г. по 2033 г. Календарный план горных работ представлен в таблице 2.1.

№.№ п/п	Гори- зонт	Вид горной массы	Общий объем	Годы отработки									
				1 год (2024г.)	2 год (2025г.)	3 год (2026г.)	4 год (2027г.)	5 год (2028г.)	6 год (2029г.)	7 год (2030г.)	8 год (2031г.)	9 год (2032г.)	10 год (2033г.)
1.	Вскрыша, тыс.м ³												
	+142	Вскрыша	387,0 в т.ч. ПРС 116,1	25,9 в т.ч. ПРС 7,7	25,9 в т.ч. ПРС 7,7	25,9 в т.ч. ПРС 7,7	25,9 в т.ч. ПРС 7,7	25,9 в т.ч. ПРС 7,7	25,9 в т.ч. ПРС 7,7	25,9 в т.ч. ПРС 7,7	25,9 в т.ч. ПРС 7,7	25,9 в т.ч. ПРС 7,7	25,9 в т.ч. ПРС 7,7
2.	Добыча, тыс.м ³												
	+142	Пески	2353,6	100	100	100	150	150	200	200	200	200	200
Всего по вскрыше, тыс.м³			387,0	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9
Всего по добыче, тыс.м³			2353,6	100	100	100	150	150	200	200	200	200	200
Потери, тыс. м ³			86,0	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Потери, %			0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент вскрыши, м ³ / м ³			0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Карта-схема с указанием источников загрязнения атмосферы. рис.4.



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Источники загрязнения
-  Расч. прямоугольник N 01

0 330 991м.
Масштаб 1:33041

Нумерация источников: 6001 – открытый карьер; 6002 – отвал ПРС, 6003 – отвал вскрыши.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосфере

Режим работы карьера принят 7 месяцев (с апреля по ноябрь) при 6-дневной рабочей неделе.

Согласно заданию на проектирование, годовая производительность карьера по полезному ископаемому в плотном теле составляет:

- 2024-2026 год – 100тыс.м3;
- 2027-2028 год – 150тыс.м3.
- 2029-2033 год – 200тыс.м3

Площадь карьера – 38,7 га.

Разработка будет осуществляться с южной стороны месторождения Садчиковское.

Снятие ПРС будет осуществлять Бульдозер Т-170 (202,6 тонн/час). Время работы техники 38,0 час (ист.6001/01).

Погрузка ПРС (ист.6001/02). будет производится Погрузчиком ZL50с вместимостью ковша 5м³ в автосамосвалы Shacman, грузоподъемностью 20т (370,6 тонн/час). Время работы 20,7 тонн/час.

Автосамосвалы Shacman будут транспортировать ПРС (ист.6001/03). на склад, который будет располагаться на расстояние 10м от карьера вдоль всех его бортов. Количество самосвалов - 20 ед. Сменная производительность одного автосамосвала, 489 м³/сут (782,4 тонн/сут). Средняя скорость движения, 30км/ч.

Отработку пород вскрыши предполагается осуществлять одним уступом (ист.6001/04). Погрузочно-выемочные работы по отработке вскрыши будет выполняться погрузчиком ZL50с вместимостью ковша 3м³ (370,6 тонн/час). Время работы 69,9 час/год.

Транспортирование будет осуществляться автосамосвалами Shacman, грузоподъемностью 20т (ист.6001/05). Средняя дальность перевозки, 0,2 км. Средняя скорость движения, 30км/ч. Сменная производительность одного автосамосвала, 489 м³/сут (782,4 тонн/сут).

При проведении вскрышных работ принимается следующая схема – погрузчик-автосамосвал-отвал.

Отвал ПРС (ист.6002). . Площадью 4,6 га.

Отвал вскрыши (ист.6003) – Площадью 6,5 га.

Отработка полезной толщи будет осуществляться 1-2 уступамм высотой до 5м с рабочими углами откосов 30°.

Выемка полезного ископаемого будет осуществляться техникой имеющиеся у заказчика: экскаватором Komatsu PC8000-6 с ковшом 5м³. Погрузка полезного ископаемого будет производиться потребителю непосредственно в забое в его транспортные средства.

При добычных работах песка и др.сопутствующих работах при работе с песком выброс загрязняющих веществ отсутствует. Так как работы по добыче, погрузке, транспортировке песка выделением пыли не сопровождаются. Согласно пункту 2.5 «Методики расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по

производству строительных материалов» приложение №11 к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п, при статическом хранении и пересыпке песка с влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными 0.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются (п.17 ст.202 Экологического Кодекса РК).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

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

На месторождении не предусмотрена установка очистки газа, предусматривается пылеполавление на отвалах, дорогах.

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

Для обеспечения безопасной, стабильной и эффективной работы предприятия соблюдаются нормы и правила в соответствии с санитарной, противопожарной безопасности.

Все применяемое оборудование на объекте используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане.

3.4. Перспектива развития предприятия

В перспективном плане развития реконструкции, строительство новых технологических линий, модернизации используемой технологии по переработке отходов не предусматривается. В случае изменений в технологическом процессе будет проводиться корректировка проекта нормативов допустимых выбросов.

3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов допустимых выбросов в целом по предприятию, при этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены на период эксплуатации в виде таблице 3.5.1.

Костанаский р-н, Месторождение осадочных пород (песок)

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м ³ /с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца источника /длина, ш площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие ПРС	1	38	Пылящая поверхность	6001	3					-1701	2660	Площадка 139
		Погрузка ПРС в самосвал	1	40										
		Транспортировка ПРС	1	24.7										
		Вскрышные работы	1	69.9										
		Транспортировка вскрыши	1	38.8										

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

а линей ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
800						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.001244444		0.2168496	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162702222		0.03523806	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.461987777		0.0806069	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.586945777		0.093717	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.981548888		0.50576	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000009244		0.0000013503	
					2732	Керосин (654*)	0.888586666		0.148344	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	2.2847		0.196356	

Костанаский р-н, Месторождение осадочных пород (песок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отвал ПРС	1	24.7	Пылящая поверхность	6002	3					-1705	2448	106
001		Отвал вскрыши	1	3600	Пылящая поверхность	6003	5					-1516	2636	120

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
477					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.67		20.8017	
540					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.77		29.4293	

3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Характеристика аварийных выбросов

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и существенным образом негативно повлиять на экологическую ситуацию, являются:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – наводнения, ураганы.

Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями. При возникновении данных факторов производственные работы прекращаются.

Техногенные факторы потенциально более опасны. При реализации проектных решений возможны локальные аварии, возникающие при утечках ГСМ. Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

При производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, к таким относятся:

- проверка и техническое обслуживание всех видов оборудования, требуемых соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечение безопасных условий труда;
- повышение ответственности технического персонала;
- соблюдение проектных решений, постоянный контроль за проектным ведением работ.

При возникновении аварийной ситуации работы на объектах приостанавливаются. Люди выводятся за пределы опасной зоны.

Оповещаются акимат и органы ЧС. Работы могут быть возобновлены только после установления причин аварии и ликвидации их последствий.

Характеристика залповых выбросов

Залповый выброс, это выброс предусмотренный технологическим процессом кратковременный выброс вредных веществ в атмосферный воздух. На рассматриваемом объекте залповые выбросы отсутствуют.

3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 3.7.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
На 2024-2033 гг.

Костанаский р-н, Месторождение осадочных пород (песок)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.001244444445	0.2168496	5.42124
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.16270222222	0.03523806	0.587301
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.46198777778	0.0806069	1.612138
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.58694577778	0.093717	1.87434
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.98154888889	0.50576	0.16858667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000924445	0.00000135034	1.35034
2732	Керосин (654*)				1.2		0.88858666667	0.148344	0.12362
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	8.7247	50.427356	504.27356
В С Е Г О :							14.8077250222	51,5078729103	515.411126

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

3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта, утвержденных Заказчиком. Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

Определены величины выбросов (г/с, т/год) для источников выбросов на предприятии. Результаты сведены в Бланки инвентаризации (раздел I, II, III, IV). («Бланки инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу» представлены в *приложении 4*).

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

4.1. Общие положения

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием программы ПК «ЭРА»). Программа позволяет по данным об ИЗА, выбросе ЗВ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20–30 минутный интервал времени) содержания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере и уровня загрязнения воздуха в приземной зоне выполнены для теплого периода года, при котором наиболее неблагоприятные условия для рассеивания ЗВ в атмосфере.

Для более удобного анализа результатов расчета содержание ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха определено в долях ПДК.

При этом использованы максимальные разовые значения ПДК. При их отсутствии использованы среднесуточные значения ПДК, а при их отсутствии — значения ОБУВ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен без учета фонового загрязнения района размещения объекта.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$).

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

С целью оценки современного состояния атмосферного воздуха в районе расположения месторождения проводится мониторинг по изучению загрязнения, путем измерения приземных концентраций загрязняющих веществ в свободной атмосфере.

Отбор проб проводится аккредитованной лабораторией на уровне 2 м от поверхности земли и сопровождался определением метеорологических характеристик: температура, скорость ветра, атмосферное давление, влажность воздуха.

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

Климат района резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь (-19,0⁰С), самый теплый – июль (+29,5⁰С). По многолетним наблюдениям метеостанции среднегодовая температура воздуха составляет +4.8⁰С.

Преобладающими ветрами являются юго-западные (зимой) и северо-восточные (летом) со среднегодовой скоростью 2.7 м/с.

Перепад высот на местности в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1.

№п/п	Наименование характеристик	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца, °С	29,5
4	Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	- 19,0
5	Средняя повторяемость направлений ветров, %	11
	С	8
	СВ	7
	В	13
	ЮВ	27
	Ю	13
	ЮЗ	8
	З	11
СЗ	12	
Штиль		
6	Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек	8

Район относится к зоне неустойчивого и недостаточного увлажнения.

Годовое количество колеблется в пределах 200-350 мм, при этом наибольшая часть их выпадает в июне-июле. Вероятны засушливые годы (150-100 мм) и особо влажные (500-550 мм). Среднегодовое количество осадков – 342 мм.

Число дней в году со снежным покровом составляет 150-165 при колебании от 125 до 195. Снеготаяние обычно наступает в первой половине апреля, иногда в середине или конце марта. Высота снежного покрова колеблется от 5 до 6 см, составляя в среднем на открытых местах 30-33 см.

Опасные метеорологические явления, это такие атмосферные явления, которые могут влиять на производственные процессы и затруднять жизнедеятельность населения. К опасным метеорологическим явлениям относятся: сильные ветры, туманы, метели, грозы, обильные осадки и др.

Метели в исследуемом районе повторяются часто. Среднее число дней в году с метелью колеблется от 20 до 50, иногда и более 50. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре и январе 22-25 дней.

В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

4.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ЭНК \leq 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;
ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq ПДКс.с.$$

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Таблица 4.3.1.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ			
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.728682	0.045058
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.133703	0.008011

	(6)		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.950259	0.026858
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.385864	0.023118
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.196010	0.011744
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.285222	0.008061
2732	Керосин (654*)	0.243402	0.014583
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)	0.908957	0.064183
07	0301 + 0330	0.899548	0.055623

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

Анализ результатов расчетов рассеивания ЗВ показал, что превышения расчетных максимальных концентраций загрязняющих веществ над значениями $ПДК_{м.р.}$, установленными для воздуха населенных мест на границе санитарно-защитной и жилой зоны *не наблюдается*, то есть нормативное качество воздуха обеспечивается.

Пределы области воздействия предприятия обеспечивают наибольшую безопасность, за границей которой соблюдаются установленные предельно допустимые концентрации.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы, приведен в таблице 4.3.2.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Костанаский р-н, Месторождение осадочных пород (песок)

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 (2024 год.)										
Загрязняющие вещества:										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.7286823/0.1457365		-1431/2236	6001		100	производство: Основное	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.1337027/0.0534811		-1431/2236	6001		100	производство: Основное	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.9502586/0.1425388		-1431/2236	6001		100	производство: Основное	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.3858645/0.1929322		-1431/2236	6001		100	производство: Основное	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.19601/0.9800501		-1431/2236	6001		100	производство: Основное	
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)		0.2852222/0.0000029		-1431/2236	6001		100	производство: Основное	
2732	Керосин (654*)		0.2434023/0.2920828		-1431/2236	6001		100	производство: Основное	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0641827/0.0192548	0.9089568/0.272687	-4517/1928	-1564/2145	6002	48.4	74.1	производство: Основное	
6001						30.6	19.7	производство: Основное		
6003						21	6.3	производство: Основное		

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Костанаский р-н, Месторождение осадочных пород (песок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	казахстанских месторождений) (494)								
		Г р у п п ы с у м м а ц и и :							
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0556235	0.8995484	-4517/ 1928	-1431/ 2236	6001	100	100	производство: Основное
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

4.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

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

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Предложенные нормативы допустимых выбросов на 2024-2033 гг представлены в таблице 4.4.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Костанайский р-н, Месторождение осадочных пород (песок).

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024-2033 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Основное	6001			2.2847	0.196356	2.2847	0.196356	2024
Основное	6002			2.67	20.8017	2.67	20.8017	2024
Основное	6003			3.77	29.4293	3.77	29.4293	2024
Итого:				8.7247	50.427356	8.7247	50.427356	
Всего по загрязняющему веществу:				8.7247	50.427356	8.7247	50.427356	
Всего по объекту:				8.7247	50.427356	8.7247	50.427356	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				8.7247	50.427356	8.7247	50.427356	

4.5. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения/соблюдения нормативов НДВ представлен на 2024-2023гг, см.таблице 4.5.1.

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов НДС

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер выброса на карте схеме (источники выделения)	Значение выбросов				Сроки выполнен. мероприятий		Затраты на реализ. мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		на-чало	окончан.	капиталовложения	основн. деят.
			г/сек	т/год	г/сек	т/год	8	9	10	11
1	2	3	4	4	6	7	8	9	10	11
1..Орошение водой отвала ПРС	2908	6002	17,8	138,678	2,67	20,8017	2024	2033	По факту	Добыча
2. Орошение водой вскрышных пород	2908	6003	25,1	196,195	3,77	29,4293	2024	2033	По факту	песка
	В целом по объекту в результате всех мероприятий		42,9	334,87	6,4	50,23				

4.6. Уточнение границ области воздействия объекта

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом МЗ РК от 11.01.22 г №ҚР ДСМ-2», санитарно-защитная зона принимается **равной 100,0 м.**

Участок работ расположен на правом берегу реки Тобол в 300-530 м.

Осуществление намечаемой деятельности планируется строго в границах отведенного земельного участка.

В границах СЗЗ и на территории объектов отсутствуют:

- объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, складов сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий;
- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды;
- вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- вновь создаваемые и организуемые территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 11 января 2022 года № ҚРДСМ-2 пункта 50, СЗЗ для предприятий IV, V классов предусматривает максимальное озеленение - не менее 60 % площади, для предприятий II и III класса - не менее 50 %, для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более - не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Согласно СП необходимо озеленение 60 % от площади. Площадь СЗЗ составляет 30.7 га. Существующее озеленение территории СЗЗ составляет 8.58 га. Согласно СП требуется озеленить 18.42 га. Таким образом Оператором с учетом существующего озеленения планируется озеленить 9.84 га. Планируется высадки древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой зоны (в западном направлении и восточном) – в количестве 460 штук саженцев (акация, клен, тополь) в течении 10 лет, также посев многолетних трав. Посев трав осуществляется в период рекультивации месторождения, 38.7га.

4.7. Данные о пределах области воздействия

Из результатов расчета рассеивания (п.4.3.) на границе жилой и санитарно-защитной зоны на 2024-2033 гг. не наблюдаются превышения расчетных максимальных концентраций ни по одному загрязняющему веществу над значениями $1,0$ ПДК.

Следовательно, по результатам материалов проведенной оценки воздействия на атмосферный воздух нет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

Намечаемые работы по добыче известняка носят долгосрочный, локальный характер.

Оборудование и техника используется строго по назначению.

Таким образом, проведение намечаемых работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

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

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

6.КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Оценка эффективности производственного процесса в рамках контроля за состоянием атмосферного воздуха осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

На период эксплуатации объекта контроль за выбросами загрязняющих веществ будет проводиться расчетным путем, с учетом фактических показателей работ, а также инструментальным методом, с привлечением аккредитованной лаборатории на договорной основе. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

На предприятии мониторинг компонентов окружающей среды будет проводиться в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

План-график контроля над соблюдением нормативов ПДВ в атмосферу на источниках выбросов представлен в таблице 6.1.1.

Также необходимо производить замеры шума и вибрации в рабочей зоне, на границе СЗЗ. Источники ионизирующего излучения на территории отсутствуют.

Производственный контроль будет производиться сторонними организациями, имеющими аккредитацию на данные виды работ.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2024-2033 гг

Костанаский р-н, Месторождение осадочных пород (песок)

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	1.00124444445		Эколог	Расчетным
		0.16270222222					
		0.46198777778					
		0.58694577778		2.98154888889			
		0.0000924445		0.88858666667			
		2.2847					
6002	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		2.67			
6003	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		3.77			

П л а н - г р а ф и к
 контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
 на существующее положение
 На 2024-2033 гг

Костанаский р-н, Месторождение осадочных пород (песок)

1	2	3	5	6	7	8	9
		шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					

- На границе СЗЗ будет проводиться инструментальный замер по атмосферному воздуху, почве, водных ресурсов 1 раз в год в теплый период. Замеры осуществляются аккредитованной лабораторией.

Карта-схема расположения точек контроля за состоянием атмосферного воздуха, почв и водных ресурсов.



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- A1** – контрольная точка замеров по атмосферному воздуху
- П1** – контрольная точка анализа почв
- B1, B2** – контрольная точка анализа водных ресурсов.



7. ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТОВ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ АТМОСФЕРЕ

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

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: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Продолжительность работы в течении 20 минут, мин, $TN = 20$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 900 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 38$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 38 \cdot 10^{-6} = 0.0342$

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: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
5	1	1.00	1	480	240	240	30	15	15	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.03544				0.01378			

2732	0.49	0.765	0.00842	0.00362	
0301	0.78	4.01	0.02936	0.01344	
0304	0.78	4.01	0.00477	0.002184	
0328	0.1	0.603	0.00544	0.00251	
0330	0.16	0.342	0.00352	0.001547	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02936	0.01344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00477	0.002184
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00544	0.00251
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00352	0.001547
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03544	0.01378
2732	Керосин (654*)	0.00842	0.00362
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)	0.25	0.0342

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС в самосвал

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: Глина

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Экскаватор СЭ-3 погрузка мокрой руды

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 432$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 432 \cdot (1-0) = 432$

Продолжительность работы в течении 20 минут, мин, $TN = 20$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 432 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.12$

Время работы в год, часов, $RT = 40$

Валовый выброс, т/год, $QГОД = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 432 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.01728$

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: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>Tv1,</i> <i>мин</i>	<i>Tv1n,</i> <i>мин</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>Tv2,</i> <i>мин</i>	<i>Tv2n,</i> <i>мин</i>	<i>Txm,</i> <i>мин</i>	
40	1	1.00	1	320	160	160	30	15	15	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx,</i> <i>г/мин</i>	<i>MI,</i> <i>г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.4	1.413	0.0218			0.0452				
2732	0.3	0.459	0.00508			0.01162				
0301	0.48	2.47	0.01808			0.0442				
0304	0.48	2.47	0.00294			0.00718				
0328	0.06	0.369	0.00333			0.00818				
0330	0.097	0.207	0.00213			0.00499				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01808	0.04416
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00294	0.007176
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00333	0.00818
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002128	0.00499
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02178	0.0452
2732	Керосин (654*)	0.00508	0.01162
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)	0.12	0.01728

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 03, Транспортировка ПРС

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: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 20$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 14$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 20$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 20$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 14 \cdot 20 / 20 = 14$

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, $F = 12$

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

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.7$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.004$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 24.7$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 14 \cdot 20 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 20) = 0.0169$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0169 \cdot 24.7 = 0.001503$

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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, $G = 202$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 202$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 202 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 1.178$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 38$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 202 \cdot 0.7 \cdot 38 = 0.03224$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 1.178$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.03224$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Транспортировка ПРС

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)	1.178	0.033743

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: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: КАМАЗ-511

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 12.35$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 20$

Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 3$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 3) \cdot 10^3 / 3600 = 1.08333333333$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 12.35 \cdot 20 / 1000 = 0.3211$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 3) \cdot 10^3 / 3600 = 0.325$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 12.35 \cdot 20 / 1000 = 0.09633$$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 3) \cdot 10^3 / 3600 = 0.34666666667$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 12.35 \cdot 20 / 1000 = 0.102752$$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 3) \cdot 10^3 / 3600 = 0.05633333333$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 12.35 \cdot 20 / 1000 = 0.0166972$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 3) \cdot 10^3 / 3600 = 0.16791666667$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 12.35 \cdot 20 / 1000 = 0.0497705$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 20**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 3) \cdot 10^3 / 3600 = 0.21666666667$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 12.35 \cdot 20 / 1000 = 0.06422$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 3) \cdot 10^3 / 3600 = 0.00000346667$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 12.35 \cdot 20 / 1000 = 0.00000102752$$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Транспортировка ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34666666667	0.102752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05633333333	0.0166972
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.16791666667	0.0497705
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.21666666667	0.06422
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.08333333333	0.3211
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000346667	0.00000102752
2732	Керосин (654*)	0.325	0.09633
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.178	0.033743

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 04, Вскрышные работы

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: Глина

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 370.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 370.6 \cdot 10^6 / 3600 = 0.72$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 69.9$

Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 370.6 \cdot 69.9 = 0.1088$

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: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>Tv1,</i> <i>мин</i>	<i>Tv1n,</i> <i>мин</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>Tv2,</i> <i>мин</i>	<i>Tv2n,</i> <i>мин</i>	<i>Txm,</i> <i>мин</i>	
9	1	1.00	1	480	240	240	30	15	15	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx,</i> <i>г/мин</i>	<i>MI,</i> <i>г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.295	0.03544			0.0248				
2732	0.49	0.765	0.00842			0.00651				
0301	0.78	4.01	0.02936			0.0242				
0304	0.78	4.01	0.00477			0.003935				
0328	0.1	0.603	0.00544			0.00451				
0330	0.16	0.342	0.00352			0.002784				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02936	0.024216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00477	0.0039351
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00544	0.00451
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00352	0.002784
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03544	0.0248
2732	Керосин (654*)	0.00842	0.00651
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)	0.72	0.1088

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 05, Транспортировка вскрыши

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: Глина

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 20$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 6$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 20$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 6 \cdot 0.2 / 20 = 0.06$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (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, $F = 12$

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

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.7$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.004$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 38.8$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.2 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 20) = 0.0167$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0167 \cdot 38.8 = 0.002333$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Транспортировка вскрыши

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)	0.0167	0.002333

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: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: КАМАЗ-511

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 3.88$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 20$

Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 5$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 5) \cdot 10^3 / 3600 = 1.805555555556$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 3.88 \cdot 20 / 1000 = 0.10088$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 5) \cdot 10^3 / 3600 = 0.541666666667$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 3.88 \cdot 20 / 1000 = 0.030264$$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 5) \cdot 10^3 / 3600 = 0.577777777778$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 3.88 \cdot 20 / 1000 = 0.0322816$$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 5) \cdot 10^3 / 3600 = 0.093888888889$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 3.88 \cdot 20 / 1000 = 0.00524576$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 5) \cdot 10^3 / 3600 = 0.279861111111$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 3.88 \cdot 20 / 1000 = 0.0156364$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 20$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 5) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361111111111$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 3.88 \cdot 20 / 1000 = 0.020176$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 5) \cdot 10^3 / 3600 = 0.00000577778$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 3.88 \cdot 20 / 1000 = 0.00000032282$$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Транспортировка вскрыши

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.57777777778	0.0322816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09388888889	0.00524576
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.27986111111	0.0156364
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.36111111111	0.020176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.80555555556	0.10088
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000577778	0.00000032282
2732	Керосин (654*)	0.54166666667	0.030264
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)	0.0167	0.002333

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Отвал ПРС

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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 = 10**

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

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

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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, $G = 202.6$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 202.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 202.6 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 1.182$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 60.8$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 202.6 \cdot 0.7 \cdot 60.8 = 0.0517$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 1.182$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0517$

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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, %, $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 46000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого 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), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 46000 = 2.67$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 46000 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 20.75$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 2.67$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 20.75$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал ПРС

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)	2.67	20.8017

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Отвал вскрыши

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: Глина

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Продолжительность работы в течении 20 минут, мин, $TN = 20$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 900 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 143.7$

Валовый выброс, т/год, $QГОД = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 143.7 \cdot 10^{-6} = 0.1293$

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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, %, $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 65000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого 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), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 65000 = 3.77$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 65000 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 29.3$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 3.77$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 29.3$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал вскрыши

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)	3.77	29.4293

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
4. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997;
5. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК, Астана, 2017;
6. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
7. 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.
8. 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;
9. 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.