

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Утверждаю

Заказчик:

Директор ТОО «Альголд»



Льянов А.М.

« » 20 год

**Проект нормативов предельно допустимых эмиссий в
атмосферу для ТОО «Альголд»**

**«Промышленная разработка оставшихся запасов
месторождения Торт-Кудук»**

Исполнитель:
ТОО «Эко-Даму»



Темиргалиев Н.Б.

г. Кокшетау, 2025 г.

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов предельно-допустимых эмиссий, разработан на основании инвентаризации источников эмиссий вредных веществ. В проекте нормативов ПДЭ выполнен расчет величины и определены параметры эмиссий загрязняющих веществ от источников, расположенных на территории предприятия; определена категория опасности предприятия; выведены качественные и количественные характеристики загрязняющих веществ, которые предложены в качестве нормативов предельно допустимых эмиссий.

В проекте определены, рассчитаны и систематизированы характеристики источников выделений и выбросов загрязняющих веществ от источников согласно пункту 18 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63-п от 10.03.2021 г. (далее Методика) в части, для действующих объектов I или II категории учитывается фактическая максимальная нагрузка оборудования в пределах показателей, установленных проектом.

Согласно приложению 1 раздела 2 Экологического кодекса РК намечаемая деятельность входит в перечень видов намечаемой деятельности, для которых скрининг воздействия намечаемой деятельности является обязательным (п. 2, п.п 2.2. карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых;).

Согласно приложению 2 раздела 1 Экологического кодекса РК намечаемая деятельность относится к I категории опасности (п 3. п.п 3.1. добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых;). В настоящем Проекте определены, проанализированы и систематизированы характеристики источников выделений и выбросов загрязняющих веществ на момент проведения инвентаризации, проведен расчет выбросов на нормируемый период с учетом планируемых работ.

Объект расположен в одном расчетном прямоугольнике. Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в период с 2025 по 2028 год.

На период эксплуатации в целом по предприятию выявлено 15 неорганизованных источника выбросов.

В ходе добычи будут выбрасываться порядка 10 наименований загрязняющих веществ, от 15 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ на 2025-2026, 2027-2028 года: 0301 Азота (IV) диоксид, 0304 Азот (II) оксид, 0328 Углерод, 0330 Сера диоксид, 0333 Сероводород, 0337 Углерод оксид, 2704 Бензин, 2732 Керосин, 2754 Алканы C12-C19, 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Валовый выброс составит на период **2025-2026** год без учета автотранспорта – **1,229614 г/сек, 22.3301852416 т/год.**

Валовый выброс составит на период **2027-2028** год без учета автотранспорта – **1,229614 г/сек, 20,7143502416 т/год.**

Нормативы ПДЭ подлежат пересмотру (переутверждению) при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения атмосферного воздуха, в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей природной среды.

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	2
	Содержание	3
1	Введение	4
2	Общие сведения о предприятии	5
	Рисунок 1. Обзорная карта-схема района размещения объекта	8
	Рисунок 2. Карта-схема расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно водных объектов	9
3	Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы	50
3.1.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	50
3.2.	Краткая характеристика газоочистного оборудования	51
3.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пыле газоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.	51
3.4.	Перспектива развития предприятия	51
3.5.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	52
	Таблица 3..1 Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение	53
3.6.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	55
3.7.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	55
	Таблица 3.3 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета ПДВ	56
4.	Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	86
4.1.	Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы	86
4.2	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение	88
4.3	Мероприятия по сокращению выбросов и улучшению условий рассеивания вредных веществ	92
5.	Предложение по нормативам ПДЭ	93
6.	Санитарно – защитная зона	96
7.	Оценка риска для здоровья населения при воздействии хим. веществ, загрязняющих атмосферный воздух	99
8.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	107
9.	Лимит выбросов загрязняющих веществ	109
10.	Контроль за соблюдением нормативов ПДЭ на предприятии	110
	Таблица.3.10 План -график контроля за соблюдением нормативов ПДВ	111
	Обоснование расчетов выбросов вредных веществ	115
	Список литературы	165
	Приложение 1 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	166
	Приложение 2 Результаты расчета приземных концентрации и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на существующее положение	167
	Приложение 3 Бланк инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу	220
	Приложение 4 Справка метео	234
	Приложение 5 Справка фон	236
	Приложение 6 Лицензия ТОО Эко-Даму	237
	Приложение 7 Письмо с Министерства промышленности и строительства РК	239
	Приложение 8 Согласование ЧС	240
	Приложение 9 Горный отвод	241
	Приложение 10 Справка по ветеринарии	243
	Приложение 11 Справка по ЛХ и ЖМ	244
	Приложение 12 Акт обследования историко – культурного наследия	246
	Приложение 13 Заключение на скрининг	247
	Приложение 14 Справка по подземным водам	251
	Приложение 15 Дополнение к контракту/ акт на недропользование	255
	Приложение 16 Заключение СЭС	264
	Приложение 17 Справка НМУ	278

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов предельно-допустимых эмиссий в атмосферу к рабочему проекту «Промышленная разработка оставшихся запасов месторождения Торт-Кудук» разработан на основании Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года.

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

1. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
2. Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.22 года № ҚР ДСМ-2;
4. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15.07.2021 года № 23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».;
5. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Заказчик проектной документации: ТОО «Альголд»

Генеральный директор: Льянов Амирхан Магометович


Юридический адрес: 010000, Республика Казахстан, г. Астана, пр. Кабанбай батыра 6/1, офис 21/1, БЦ Каскад, БИН 131140024168. email: gold-gok@mail.ru.

Исполнитель: ТОО «Эко-Даму»

Разработчиком проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух предельно допустимых выбросов является фирма ТОО «Эко-Даму», которое осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды серия 01392Р №0042914 от 19.05.2011 г. (Приложение 6).

Юридический адрес Исполнителя: БИН 100940015182, г. Кокшетау, ул. Ауельбекова, дом № 139а.

Список исполнителей:

Должность	Подпись	Ф. И. О.
Эколог-проектировщик		Сунгатуллина И.Ф. (8 701 763 54 63)

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Месторождение Торт-Кудук находится на территории Экибастузского района Павлодарской области (рис. 1). Право недропользования на месторождении Торт-Кудук передано ТОО «Альголд» на основании дополнения № 5 от 20 апреля 2015 года к Контракту № 1182 от 10.06.2003 года. 14.04.2015 года получен горный отвод за регистрационным номером 453-Д-ТПИ на ТОО «Альголд».

Географические координаты земельного участка, в пределах которых, будут вести добычные работы представлены ниже.

– по участку площадью 0,201 км²:

Координаты угловых точек

Угловые точки №	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	51°	42'	58,2''	74 °	11'	10,1''
2	51°	42'	52,9''	74 °	11'	11,6''
3	51°	42'	49,4''	74 °	11'	06''
4	51°	42'	48,4''	74 °	10'	53,6''
5	51°	42'	49,1''	74 °	10'	47,8''
6	51°	42'	51,9''	74 °	10'	43,8''
7	51°	42'	56,3''	74 °	10'	41,8''
8	51°	42'	59,8''	74 °	10'	44,1''
9	51°	43'	03,1''	74 °	10'	52,1''
10	51°	43'	03,1''	74 °	10'	59,7''

Площадь горного отвода 0,201 км². Месторождение расположено в 220 км на запад от областного центра г. Павлодара и в 220 км на восток от города Астана. Численность населения поселка составляет около 700 человек, большинство жителей поселка работают на обогатительной фабрике.

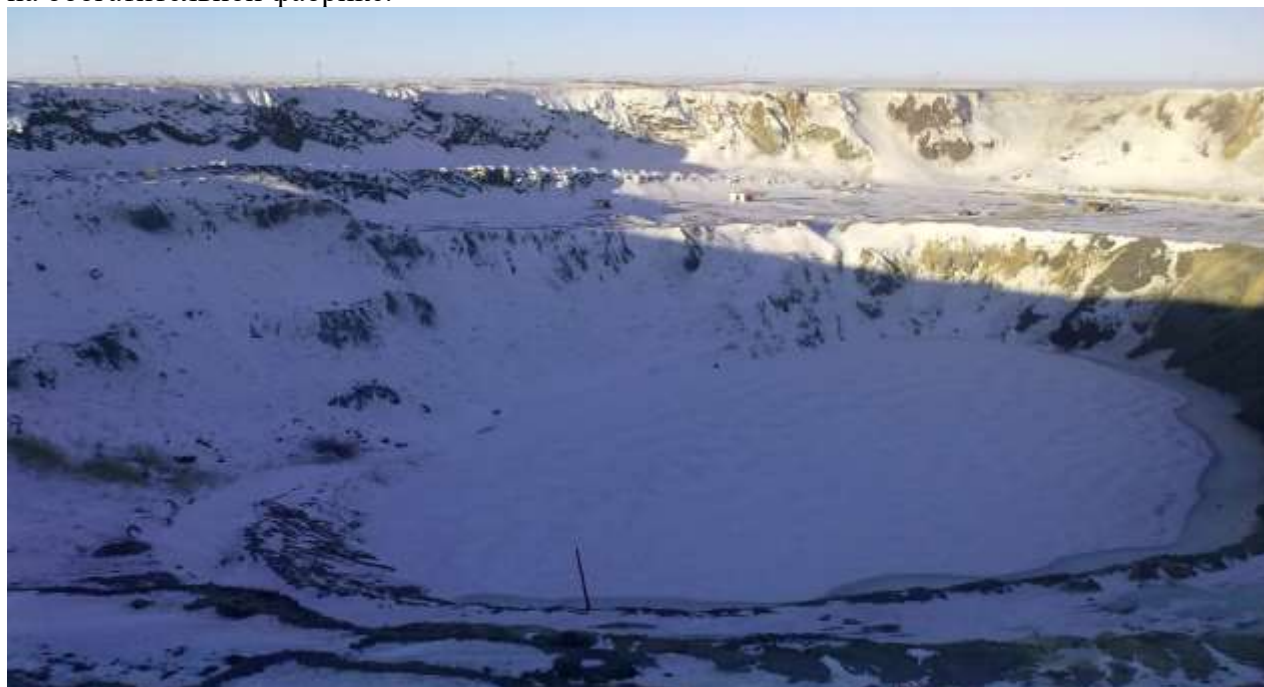


Рисунок 1 – Панорама карьера месторождения Торт-Кудук на 12.03.2011 г.

В 6 км к югу от пос. Торт-Кудук проходит железнодорожная линия, связывающая г. Павлодар с г. Астана. Ближайшим железнодорожным пунктом является станция Бозшаколь. В 30 км от месторождения в районе станции Шидерты проходит канал Иртыш Караганда. В 1966 году от пос. Шидерты проведена на месторождение ЛЭП 35 кВА.

Район месторождения изобилует природными богатствами (уголь, медь, золото, серебро, строительные материалы). Рельеф района месторождения слабо холмистый с абсолютными отметками высот 330-350 м и относительными превышениями 12-30 м. Район месторождения относится к зоне сухих безлесных степей с резко выраженным континентальным климатом. По данным Павлодарской метеостанции среднегодовая температура воздуха равна +2,6оС, при амплитуде среднемесячных температур в 40оС. Заморозки начинаются в сентябре, а в октябре выпадает снег. Весна наступает в марте апреле. Максимальное промерзание грунта достигает 2,5 м. Среднегодовое количество осадков небольшое и не превышает 253 мм, при величине испарения 740 мм. Господствующее направление ветров западное и юго-западное, скорость ветра в период буранов достигает 15-20 м/с. Ближайший лесной массив находится в 80 км к западу (Ерейментауские горы). Местный лес используется главным образом как топливо. Для технических целей малопригоден. В основном для технических целей рудник Торт-Кудук пользовался привозным строительным лесом.

Карьер, которым обрабатывалось месторождение, расположен за границами поселка. В непосредственной близости от него расположены отвалы, образованные при отработке карьера вскрышными породами. В 400 м от карьера располагается обогатительная фабрика и хвостохранилище.

С юга к хвостохранилищу примыкает производственный комплекс с обогатительной фабрикой и жилой рудничный поселок Торт Кудук. Хвостохранилище сформировано в непосредственной близости (0,4-0,5 км) от обогатительной фабрики на пологом склоне сопки. Абсолютные отметки хвостохранилища на юге 312 м (в голове), на севере 300 м (у ограждающей дамбы).

В 200 м и 400 м к северу от дамбы хвостохранилища сооружены еще две аналогичные дамбы (одна за другой) для запасных хвостохранилищ и сбора фильтрующихся через первую дамбу вод. К востоку от обогатительной фабрики на расстоянии 400 м расположены золотосодержащие отвалы.

План карьера и хвостохранилища Торт-Кудук приведен на листе 2 «Ситуационный план».

Золото-баритовое месторождение Торт-Кудук открыто в 1940 году и до 1997 года входило в структуру горно-обогатительного комбината АО «Майкаинзолото» (пос. Майкаин, Павлодарская область). С 1950 года месторождение разрабатывалось открытым способом, а в 1982 году было законсервировано. На момент консервации месторождения глубина его карьера составляла 86 м, размеры по верху - 320/250 м, по низу - 60/16 м. За время консервации месторождения его борта и предохранительные бермы на отдельных участках были размывы водотоками, обрушены или засыпаны. В настоящее время указанный карьер затоплен до отметки 50 м.

До 1972 года переработка руды месторождения осуществлялось на бегунной фабрике, после - на Торт-Кудукской обогатительной фабрике. В 1962 году было начато строительство новой фабрики, длившееся 10 лет. Разработка месторождения открытым способом велась до 1982 года, переработка руды осуществлялась на собственной обогатительной фабрике. В связи с истощением месторождения Торт-Кудук в 1982 году последняя из названных фабрик перешла к обогащению привозных руд (месторождений Мизек, Бакырчик, Акбакай и других). Хвосты переработки привозных руд складировались в хвостохранилище месторождения.

Добытые золотосодержащие руды Компании обогащаются на Торт-Кудукской золотоизвлекательной фабрике. Переработка руд осуществляется традиционным флотационным методом с получением золотосодержащего концентрата и методом чанового выщелачивания, с получением катодного порошка, в последующем с доводкой до сплава ДОРЭ. Общая производительность ЗИФ 500 тысяч тонн руды в год, 250 тыс. т. в

год по флотации и 250 тыс. т. по технологии чанного выщелачивания.

Поселок Торт-Кудук имеет все необходимые объекты социального назначения - школа, детский сад, почтовое отделение. Имеются объекты промышленного назначения - карьер по добыче золото-баритовых руд, обогатительная фабрика, хвостохранилище для складирования отходов фабрики, химическая лаборатория для проведения химико-аналитических работ и определения качества полученной продукции, механический и автотранспортный цеха, складские помещения различного назначения. В 2005 году было закончено строительство здания административно-бытового комбината. Имеется автоматическая телефонная станция (АТС) обеспечивающая междугородней и международной телефонной связью подразделения рудника. Постоянных водотоков в районе месторождения нет. Обеспечение производства технической водой осуществляется за счет местных поверхностных и подземных водных источников.

На восточной окраине поселка расположен искусственный водоем Зыккуль, представляющий собой часть естественного оврага, перегороженного дамбой высотой 6 м. В данном водоеме собираются только паводковые воды, количество которых зависит от количества осадков. Статистически за 30 лет установлено, что воды хватает в среднем на 3 месяца работы фабрики, т.е. запасы ее в водоеме Зыккуль оцениваются в среднем 144 тыс. м³ в год. Водоем Зыккуль является коллектором всех поверхностных вод, которые перекачиваются в него и затем через центральную насосную станцию поступают на фабрику.

В северной окраине поселка в 600 м от водоема Зыккуль расположен карьер, из которого до 1982 года добывалась руда месторождения Торт-Кудук. В карьере скапливаются паводковые и подземные воды. Объем паводковых вод небольшой вследствие того, что устье карьера расположено на возвышенной части местности. Дебет подземных вод составляет 9 м³/ч, 216 м³/сут. 6,5 тыс. м³/мес., 72 тыс. м³/год. Этой воды достаточно для работы фабрики в течение 1,5 месяца.

В 7 км от фабрики на север имеется временный водоток Курты. В прежние годы он был перегорожен плотиной высотой 12 м. Назначение данного искусственного водоема было двоякое: снабжение фабрики технической водой. За последние 8-10 лет электролиния и водовод от Куртинского водоема к фабрике были разграблены. Они восстановлены ТОО «ГОК Төрт Құдық».

В связи с тем, что повторные хвосты будут складироваться в запасных хвостохранилищах, сооруженных в прошлые годы, в отработанном пространстве будет скапливаться атмосферные осадки, которые также будут использоваться для дополнительного обеспечения обогатительной фабрики водой. Сброс воды за пределы хвостохранилищ не предусматривается.

Питьевое водоснабжение рудника осуществляется за счет двух водозаборных скважин, пробуренных в маломощных толщах осветленных песчаников в 2 км южнее поселка Торт-Кудук. Суммарный объем получаемой воды составляет около 130 м³ в сутки.

Энергообеспечение рудника Торт-Кудук происходит от Экибастузской ГРЭС-2 по линии электропередач 220 кВ на 7 насосную станцию канала Иртыш-Караганда, подстанция 220/35 киловатт (7-НС). Далее по электролиниям ВЛ-74 и ВЛ-40 от подстанции 7-НС до подстанции Торт-Кудук 35/6 кВ. Линия разграничения и учет потребляемой электроэнергии установлен на выходе из подстанции 7-НС. Торт-Кудукская трансформаторная подстанция (ТП 35/6) имеет разъединительные устройства, которые позволяют делать переключения для работы по одной из линий ВЛ-74 или ВЛ-40, а также поочередно запитывать трансформаторы мощностью по 1800 кВт/ч установленные на ТП 35/6.

Высоковольтные линии ВЛ-1 обеспечивают электроэнергией поселок и соцкультбыт в поселке, ВЛ-2 обеспечивает производство. На обогатительной фабрике установлены два трансформатора мощность по 400 кВт, которые обеспечивают электроэнергией обе технологические линии фабрики.

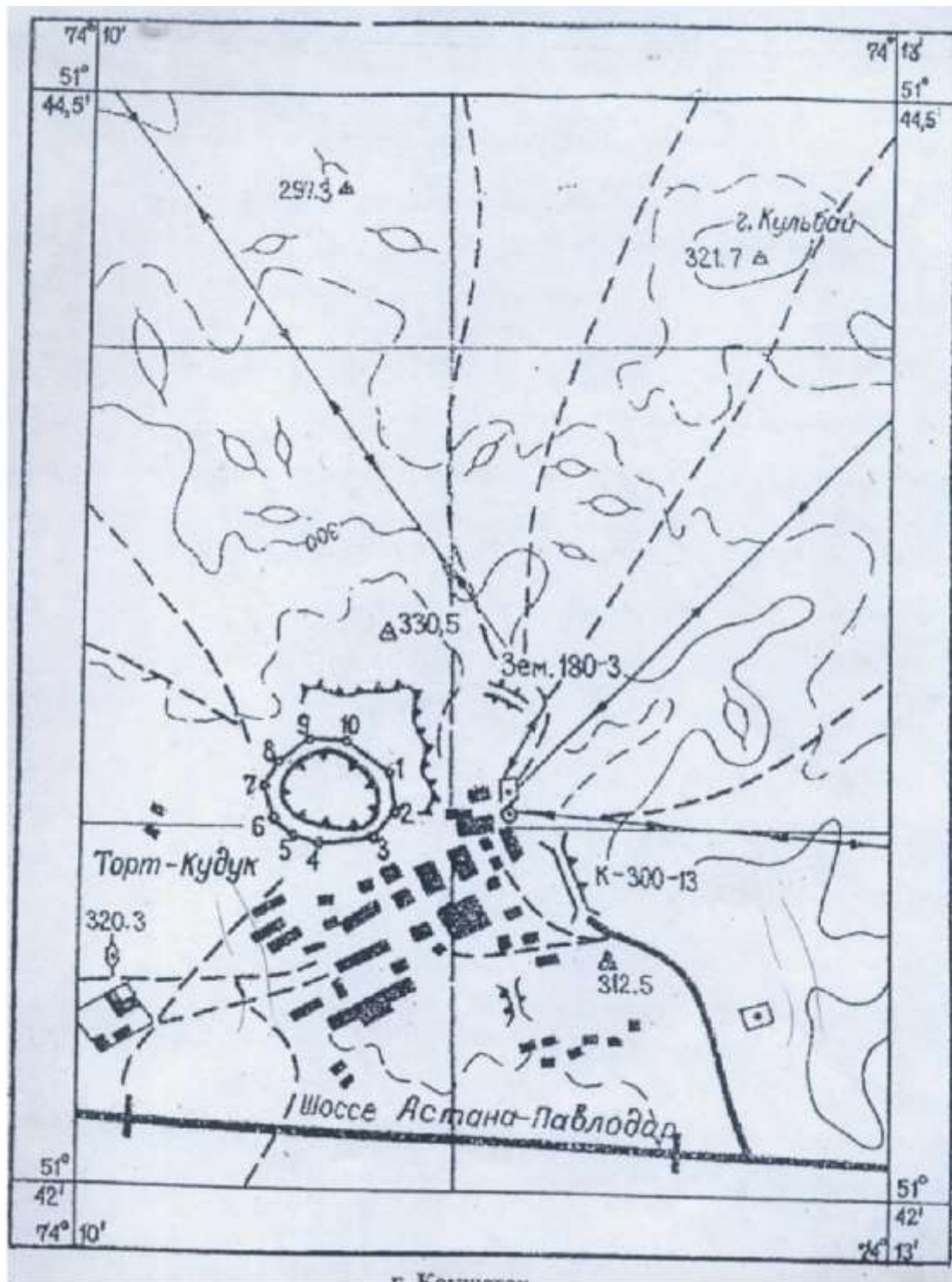
Топливо, другие материалы завозятся из г. Экибастуз, Астана и др. Таким образом,

существующая инфраструктура полностью обеспечивает работу рудника и обогатительной фабрики.

Месторождение Торт-Кудук находится на территории Экибастузского района Павлодарской области. В 6 км к югу от пос. Торт-Кудук проходит железнодорожная линия, связывающая г. Павлодар с г. Астана.

Ближайшим железнодорожным пунктом является станция Бозшекуль. Ближайшая жилая зона пос.Торт-Кудук, расположенная на расстоянии 300 м к югу от месторождения.

Обзорная карта района работ. Масштаб 1 : 25 000



Ближайший водный объект река Курты расположен на расстоянии 7 км в северо-западном направлении от карьера, и р. Шидерты, расположенное к северо-востоку от месторождения на расстоянии 21 км, участок отработки месторождения не расположен в пределах водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнение водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Рисунок 2. Карта-схема расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно водных объектов



Горно-геологические и горнотехнические условия разработки месторождения Запасы месторождения и кондиции

Подсчет запасов по месторождению Торт-Кудук впервые был произведен по состоянию на 1.01.52 года и утвержден протоколом ВКЗ за №7668 от 24.09.1953 года.

К моменту подсчета горными выработками был разведан лишь горизонт 40 (280) м. Глубина карьера составила 28 (292) м, запасы были подсчитаны до горизонта 100 м.

После проходки разведочных горных выработок на горизонтах 60 и 100 м запасы были пересчитаны по состоянию на 01.01.1955 года и утверждены Управлением Каззолото КазССР.

В 1983 году тематической группой рудоуправления «Майкаинзолото» был произведен пересчет оставшихся запасов между горизонтами 84-154 м в блоках 4-В, 5-С₁ и 6-С₂, которые были утверждены ЦКЗ МЦМ КазССР (протокол №143 от 16.06.1983 г.).

Распределение запасов руд приведено в таблице 1 на основании «Рабочей программы ТОО «ГОК «Торт Кудук» на восстановительные работы в карьере золото-

баритового месторождения и на отбор промышленной технологической пробы на 2005 год», выполненной проектно-конструкторским отделом ОАО «ГМК Каззолото».

Данные геологические запасы были также приняты в «Проекте опытно-промышленной доработки оставшихся запасов месторождения Торт-Кудук», ИГД им. Д.А. Кунаева, 1996 г. [2].

Таблица 1 - Геологические запасы месторождения Торт-Кудук, намечающиеся к отработке

Блок	Горизонты	Геологические запасы						
		руда, тыс. т	золото, кг	серебро, т	барит, тыс. т	среднее содержание золота, г/т	среднее содержание серебра, г/т	среднее содержание барита, %
4-B	86-100	47,07	230,65	3,52	26,4	4,9	74,8	56,08
5-C ₁	100-120	50,1	240,48	3,78	не подсчит.	4,8	75,3	не опред.
6-C ₂	120-135	26,26	139,23	3,07	не подсчит.	5,3	116,93	не опред.
Всего	86-135	123,43	610,36	10,37	-	4,95	84,02	-

Примечание. Запасы приведены по проекту на доработку запасов карьером до глубины 135 м. Поэтому часть запасов категории C₂ в таблице не учтена

На основании экспертного заключения ГКЗ РК на Государственном балансе по состоянию на 01.01.2000 года на месторождении Торт-Кудук числятся полезные ископаемые в следующих количествах и по категориям (табл. 2).

По рекомендации ГКЗ РК, учитывая давний срок утверждения запасов, следует произвести геолого-экономическую переоценку месторождения Торт-Кудук, разработать промышленные кондиции на минеральное сырье, отвечающие современным условиям рынка, произвести перерасчет запасов и представить материалы на рассмотрение ГКЗ РК в установленном порядке. Переоценку месторождения произвести в процессе подготовки месторождения к эксплуатации.

Таблица 2 - Запасы месторождения Торт-Кудук по состоянию на 01.01.2000 года

Наименование месторождения, видов полезного ископаемого	Единицы измерения	Категории запасов (характеризующие степень их изученности)			
		балансовые			забалансовые
		B	C ₁	C ₂	
Месторождение Торт-Кудук					
руда	тыс. т	9	84	70	-
золото	кг	60	457	314	-
руда	тыс. т	-	9	151	-
барит	тыс. т	-	9	102	-

По данным ГКЗ РК по состоянию на 01.01.2005 г. на государственном балансе по месторождению Торт-Кудук числятся следующие запасы (табл. 3).

Таблица 3 - Запасы по месторождению Торт-Кудук по данным ГКЗ РК по состоянию на 01.01.2005 г.

Показатели	Ед.изм.	Категория B	Категория C ₁	Категория B+C ₁	Категория C ₂	Категория B+C ₁ +C ₂
Руда	тыс. т	9	84	93	70	163
Золото	кг	60	457	517	314	831
Среднее содержание	г/т	6,67	5,44	5,56	4,48	5,1

Руда баритовая	тыс. т	-	9	9	151	160
Барит	тыс. т	-	9	9	102	111
Среднее содержание	%	-	100	100	67,5	69,4

Запасы серебра не подсчитывались и не утверждались ГКЗ и поэтому балансом не учитываются.

При расчете эксплуатационных запасов и содержаний золота и барита в добытых рудах использованы следующие коэффициенты:

- потери при добыче - 3,8%;
- разубоживание - 15,6%.

Золото в рудах находится в трех формах и распределяется следующим образом: свободное 8-16%, в сульфидах 38-50%, в барите и силикатах 46-50%. Размеры золотин от 0,1-0,15 мм до 0,005 мм и меньше.

Серебро в основном связано с сульфидами.

Содержание в рудах золота колеблется от 2,3 г/т до 8,5 г/т; серебра от 74,8 г/т до 117 г/т.

Рудное тело месторождения Торт-Кудук разведано до глубины 150 м. Северо-восточнее основного рудного тела в восточном борту карьера ТОО «ГОК Төрт Кудук» в 2005 году выделило еще одно рудное тело «Апофиза» ранее не разведывавшееся и в балансе запасов месторождения не учтенное. Оно представлено зоной кварц-серицитовых сланцев с жилами и линзами барита.

Рудное тело «Апофиза», представлено кварц-серицитовыми сланцами, кварцитами с жилами и линзами барита. Рудные минералы барит, малахит, пирит, окислы железа. По опробованию четырех уступов карьера содержание золота в рудах изменяется 1,5 г/т до 16,4 г/т, среднее 6,7 г/т.

Вскрытая уступами карьера длина рудного тела по простиранию 60 м, предполагаемая до 100 м мощностью от 2,2 м до 3,4 м, средняя 2,7 м. По имеющимся геологическим данным основное рудное тело (баритовое) должно проследиваться по падению еще на 120 м, т.е. до глубины 270 м. Ожидаемая длина по падению рудного тела «Апофиза» около 180 м.

С учетом установленных закономерностей изменений с глубиной мощности основного рудного тела и средних содержаний в рудах золота произведен подсчет прогнозных ресурсов руды и золота до глубины 270 м. Они составили: руды - 133 тыс. т. золота 598 кг при среднем содержании золота 4,5 г/т. Кроме того по рудному телу «Апофиза» подсчитаны прогнозные ресурсы категории P_1 от дневной поверхности до глубины 80 м и категории P_2 от 80 м до 180 м. Они составили по категории P_1 : руды - 49 тыс. т., золота - 314 кг, при среднем содержанием 6,4 г/т, по категории P_2 : руды - 42 тыс. т, золота - 270 кг. Таким образом потенциал месторождения Торт-Кудук в целом оценивается следующими цифрами по категориям $B+C_1+C_2+P_1+P_2$: руды - 387 тыс. т, золота - 2013 кг при среднем содержании золота 5,2 г/т.

Распределение запасов по категориям зависит от степени их разведанности. По мере ведения разведки запасы переходят из одной категории в другую. Запасы категорий А, В и С считаются промышленными и после предоставления информации геологической разведки (графика, результаты опробования и др.) рассматриваются и утверждаются в ГКЗ РК и ставятся на государственный баланс, относительно чего выдается экспертное заключение.

Запасы категории Р являются прогнозными и служат для оценки перспективности объектов и планирования дальнейшей разведки. Они могут быть учтены в экспертном заключении, выдаваемом ГКЗ РК при наличии определенной документации, но на государственный баланс ставятся только при переходе в категории промышленных

запасов (А, В и С). По состоянию на 01.01.2005 год согласно экспертному заключению на государственном балансе числятся запасы в количестве 163 тыс. т руды и 831 кг золота.

Согласно этому же заключению, имеются авторские прогнозные ресурсы: 224 тыс. т руды и 1182 кг золота, а также по отвалам из карьера - 2340 тыс. т руды и 3112,2 кг золота.

Горно-геологические условия месторождения

Месторождение Торт-Кудук залегает в интенсивно-измененной эффузивно-туфогенной толще силура. Представлена роговообманково-плагиоклазовыми порфиритами, туфами, туфопесчаниками и продуктами гидротермальной переработки этих пород: метасоматическими кварцитами и кварцево-серицитовыми породами с участием кварц-серицитовых сланцев. Выделить среди эффузивов точно площадные контуры порфиритов и туфов представляется возможным не всегда, т.к. контакты их обычно затушеваны гидротермальными процессами. По сложности геологического строения месторождение относится ко II группе.

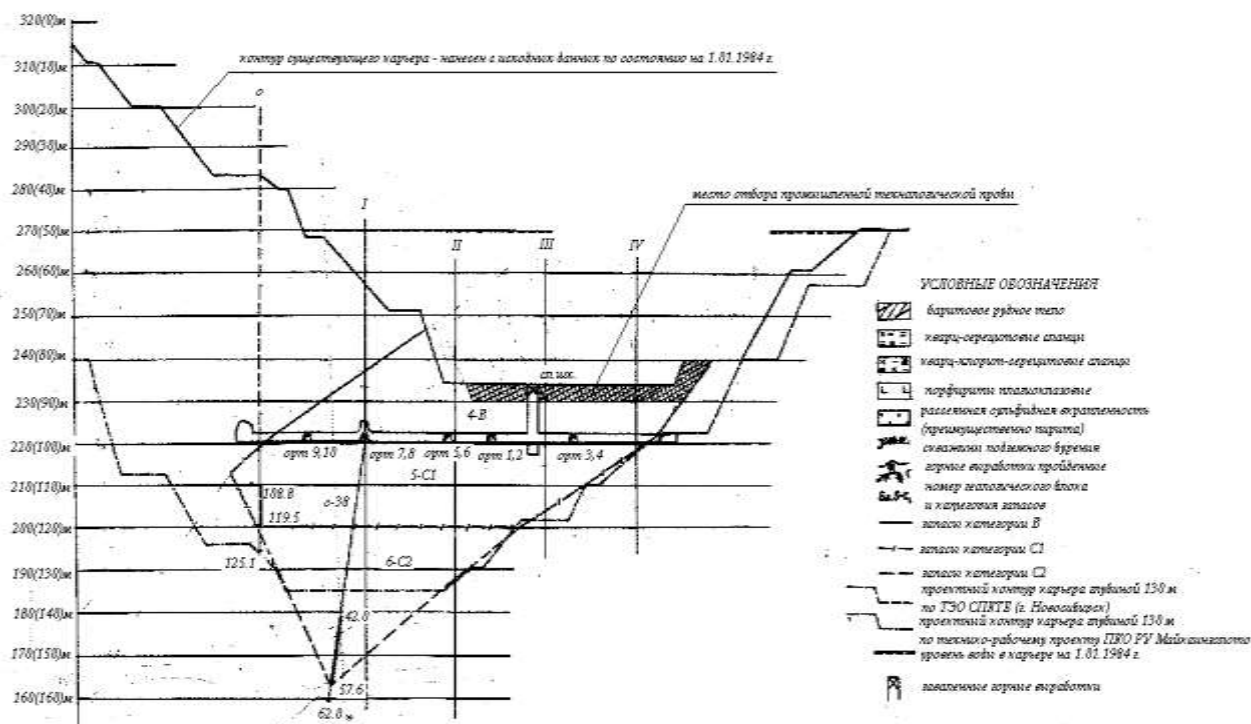
Эффузивные породы развиты в непосредственной близости от рудного тела, контактируя с рудным телом через кварцево-серицитовые и кварцево-серицит-хлоритовые сланцы. Эффузивы весьма разнообразны по составу, структуре и окраске, В пределах карьера и непосредственной близи карьера из эффузивов развиты в основном роговообманково-плагиоклазовые порфириты. Существующий карьер вскрывает две серии порфиритов: коричнево-лиловые и серозеленые, на верхних горизонтах преобладают лиловые, а на более глубоких серо-зеленые. Наблюдается между ними перемежаемость по вертикали. В площадном распространении коричнево-лиловые порфириты занимают северо-западную и северную части карьера, а серозеленые южную часть карьера. На горизонте 100 м преобладают только одни серо-зеленые порфириты. Коричнево-лиловые порфириты (гематизированные) более кислые, чем зеленые. В них плагиоклаз состава основного олиооклаза. За счет плагиоклаза образовались такие вторичные минералы, как серицит, каолиновые тонкочешуйчатые минералы, лимонит. Кроме того, он содержит большое количество тонкодисперсного гематита. Зелено-серые порфириты более основного состава, чем коричневые. Плагиоклаз в них андезитового состава и имеются довольно крупные порфиритовые выделения зеленой роговой обманки. Порода обычно изменена нацело с образованием большого количества хлорита и редко эпидота. Они весьма интенсивно рассланцованы, пиритизированы, в то время как, коричневые более свежи по облику и менее хлоритизированны, но претерпевают интенсивное кливажирование с образованием прожилков гипса и молочного кварца.

На различных горизонтах месторождения Торт-Кудук околорудные изменения по составу более или менее одинаковы, но интенсивность их заметно различна. Вблизи рудного тела порфириты превращены в кварцево-серицитовые сланцы и кварц-серицит-хлоритовые рассланцованные породы.

Основными процессами изменения вмещающих пород являются: окварцевание, серицитизация, хлоритизация, карбонитизация и каолинизация. Значительно меньшие размеры имеют баритизация, пиритизация, гипогенное гипсование и эпидотизация. Все выделяемые процессы изменения перекрывают друг друга и затрудняют их пространственное разделение вокруг рудного тела.

Рудное тело месторождения Торт-Кудук приурочено к стыку двух тектонически-ослабленных зон. Оно представляет собой баритовую залежь весьма сложной трубообразно-эллипсоидной формы. Сложное строение и изменчивая форма залежи предопределены изменениями элементов залегания тектонических зон, как по простиранию, так и по падению. Длина рудного тела по простиранию на разных горизонтах изменялась от 70 м (поверхность - горизонт 60 м) до 105-80 м (до горизонта 120 м). Мощность рудного тела с глубиной уменьшается. Так, если до горизонта 60 м она в среднем составляла 40-25 м, то глубже уменьшилась до 12-5 м. Рудное тело месторождения Торт-Кудук приурочено к стыку двух тектонических зон-разломов.

Представляет собой баритовую залежь весьма сложной трубообразно-эллипсовидной формы. Сложное строение и изменчивая форма залежи предопределяются положением ее в месте стыка двух тектонических разломов, элементы залегания которых меняются как по простиранию, так и по падению. Состояние горных работ на 1.01.1984 года представлено на рисунке 3.



С поверхности рудное тело представляло сопку, вытянутую в северо-восточном направлении (15°) с абсолютной отметкой 327 м. Размеры ее на поверхности были 70×40 м с относительным превышением 6 м. Верхняя часть сопки была сложена массивным кристаллическим баритом. Если с поверхности рудное тело имеет некоторую вытянутость в северо-восточном направлении, то на горизонте 40 м вытянутость наблюдается в северо-западном направлении ($S-3-330^\circ$). На горизонте 60 м рудное тело образует эллипс, резко вытянутый в широтном направлении. Начиная с горизонта 80 м, рудное тело заметно уменьшается по мощности, но значительно вытягивается и увеличивается в длину. На горизонте 100 м форма рудного тела осложнена целым рядом языковидных выступов и заливообразных заплывов, выполненных очень слабо минерализованными сланцами. Ниже горизонта 100 м рудное тело распадается на целый ряд меньшей мощности и в меньшей степени связанных между собой линз, среди которых кварцево-серицитовые сланцы, в большей или меньшей степени являются оруденелыми. Иногда сланцы встречаются с промышленным содержанием золота и серебра.

В карьере и на горизонте 100 м рудное тело представлено плотным кристаллическим баритом массивной текстуры, часто полосчатой, реже обломочной. Структура среднезернистая. Иногда в однородной массе серого барита наблюдаются участки темного «давленного» барита. Кроме барита из жильных минералов содержится в руде кварц.

Как видно из данных, представленных в таблице 4, с глубиной резко уменьшается содержание в руде барита, но столько же резко повышается количество кремнезема и глинозема. Очень большое значение на процесс обогащения руды имеет наличие в руде глинозема. При содержании глинозема более 12% в исходной руде, аппаратура золотоизвлекательной фабрики Торт-Кудука не справляется с процессом переработки, как по количеству, так и по качеству получаемой продукции.

Следует отметить, что на горизонте 100 м количество глинозема в руде еще более увеличивается по сравнению с подошвой карьера.

Для сравнения ниже приведен химический состав окисленных и первичных руд месторождения (табл. 4).

Таблица 4 - Химический состав окисленных и первичных руд месторождения Торт-Кудук

Химический состав	Горизонт 40 м Окисленные руды	Горизонт 84 м Первичные руды
$BaSO_4$	92,05%	50,8%
SiO_2	4,0%	25,1%
Al_2O_3	1,52%	14,39%
Fe	1,19%	4,9%

Падение залежи крутое (80-85°) на север со склонением на запад под углом 40°, с глубиной рудное тело несколько выкручивается к югу (рис. 4-7).

Контакты рудного тела большей частью четкие, резкие. В случае отсутствия резкого контакта с вмещающими породами барит, как правило, в приконтрактной зоне переходит в систему прожилков различной мощности, чередующихся с полосками кварцево-серицитовых сланцев. Среди кварцево-серицитовых сланцев встречаются линзовидные прожилки барита с сульфидами.

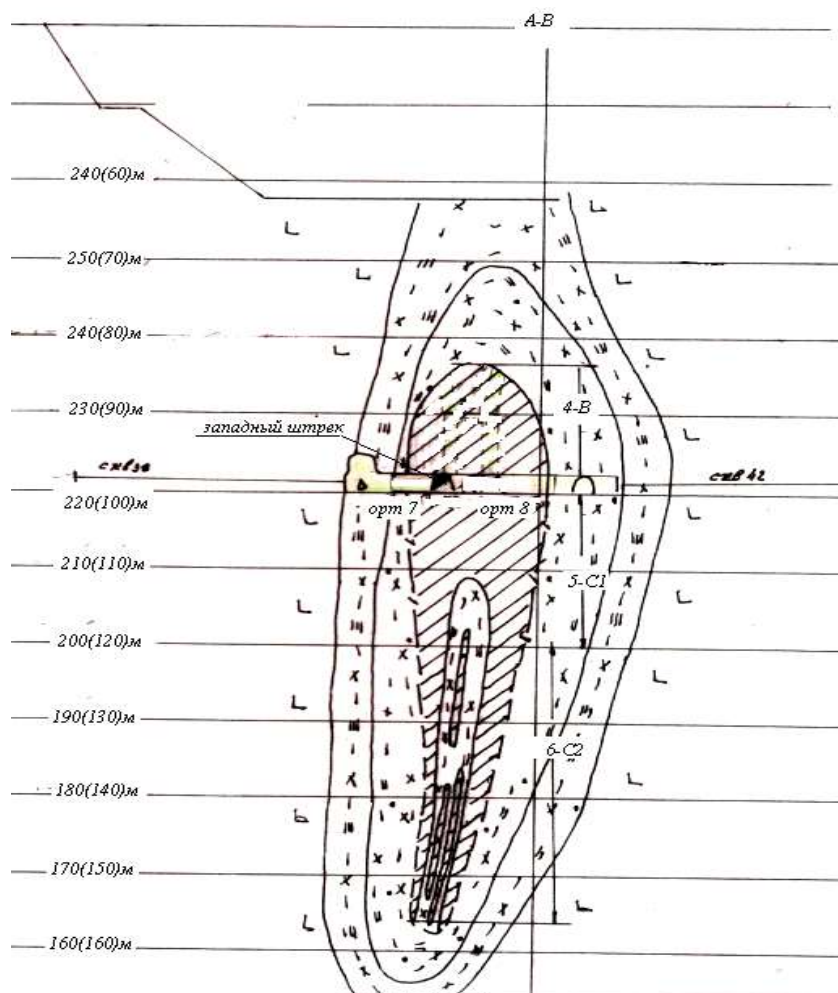


Рис. 4. Разрез месторождения по Л.Р. I-I

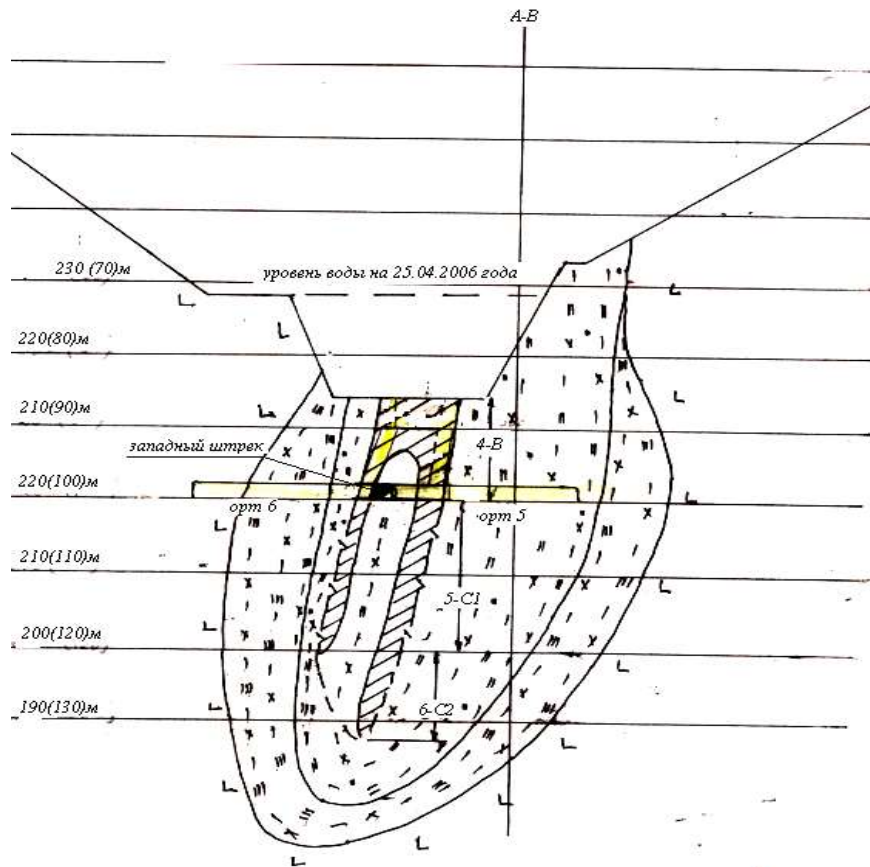


Рис. 5. Разрез месторождения по Л.Р. II-II

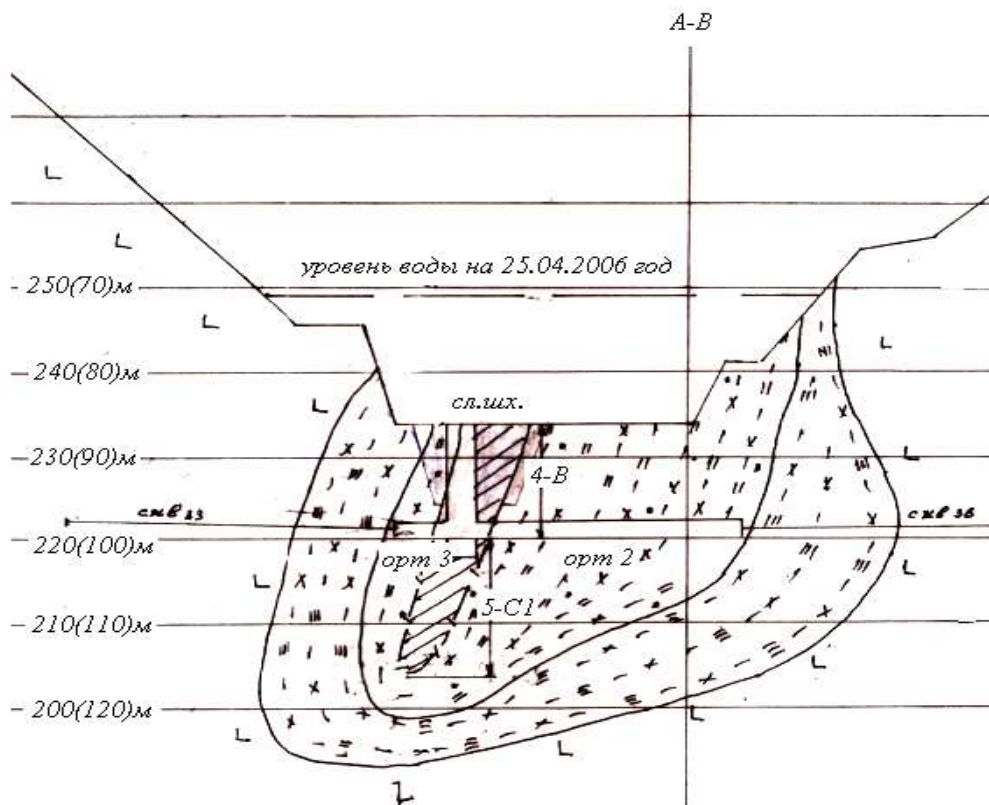


Рис. 6. Разрез месторождения по Л.Р. III-III

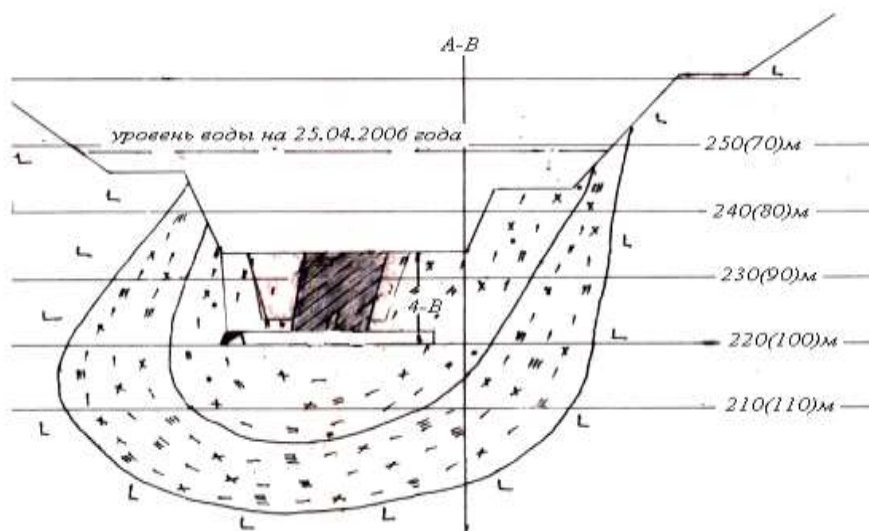


Рис. 7. Разрез месторождения по Л.Р. IV-IV

Горнотехнические условия месторождения

Объемный вес руды $4,0 \text{ т/м}^3$, вмещающих пород $2,5 \text{ т/м}^3$, коэффициент разрыхления 1,6, коэффициент крепости по шкале проф. М.М. Протодяконова составляет для руды $f = 10-15$, для кварц-серецитовых сланцев $f = 6-10$.

Руды не склонные к слеживаемости и самовозгоранию, не взрывоопасные, не радиоактивные.

По содержанию кремнезема руды и вмещающие породы не силикозоопасные.

Борта карьеров, уступы частично размывы водой. На отдельных участках транспортные и охранные бермы также размывы и засыпаны. В связи с этим проводятся работы по восстановлению транспортной трассы, очистке берм и укреплению уступов. Объемы таких ремонтно-восстановительных работ определяются маркшейдерской съемкой современного карьера. Эти работы необходимы для организации съезда на горизонт 60 м, с которого была намечена проходка разведочно-эксплуатационной шахты, для вскрытия, разведки и отработки запасов месторождения глубже 86 м (дна карьера) до глубины 270 м.

Руды месторождения не радиоактивны. Фон пород соответствует их литологическому составу. Уровень радиации хвостов не превышает допустимого, фон $+0,3 \text{ мк.ЗВ/ч}$. В пробах из хвостохранилища фактические показатели составляют от фон $+0,3$ до фон $+0,19 \text{ мк.ЗВ/ч}$. Следовательно, сырье не оказывает вредного влияния на окружающую среду.

На период 1996 года за период консервации карьера никаких сдвигов, разрушений и оползней в карьере не наблюдалось. Борты устойчивые. Наибольшая производительность фабрики 40,0 тыс. т руды в год достигалась в периоды, когда обрабатывались руды горизонта 55-70 м, где содержание сернистого бария доходило до 80%, кремнезема до 9,6%, глинозема 4,0%.

Гидрогеологические условия месторождения

Район месторождения Торт-Кудук беден подземными водами. Наиболее благоприятные условия для циркуляции подземных вод находится на глубине 25-35 м от дневной поверхности. При эксплуатации месторождения по гидрогеологическим наблюдениям приток воды в карьере незначительный, но постоянный и был равен 1,5-2,5 л/с. Минерализацию воды следует уточнить.

Химический состав воды следующий: сухой остаток - 1863 мг/л; реакция pH - 4,9; сульфаты - 1119 мг/л; хлориды - 9,5 мг/л; Ca - 12,96 мг.экв./л; Mg - 12,8 мг.экв./л; HCO_3 - 0,6 мг/л; органические вещества - 0,006 мг/л; временная жесткость H° - 13,5; постоянная жесткость H° - 36,3.

Во время эксплуатации месторождения забор воды производился в старые геологоразведочные выработки горизонта 100 м. Карьером срезана слепая шахта, пройденная с горизонта 60 м до горизонта 100 м, через которую, производилась откачка воды погружным насосом АП-8. За период прекращения добычных работ 1.01.1982 года по настоящее время уровень воды в карьере поднялся до отметки 250 м. Вода по своему составу не агрессивная (требуется уточнение).

Потребность в воде золотоизвлекательной фабрики полностью покрывается за счет использования весенних паводковых вод. Для накопления таких вод восточнее поселка сооружено небольшое водохранилище емкостью около 80,0 тыс. м³. Здесь ежегодно задерживается до 60-70 тыс. м³ паводковых вод. Такого количества воды вполне хватает для нормальной работы фабрики.

В летний период используется оборотная вода. В качестве резервного сооружается второе водохранилище с восточной стороны существующего. Емкость нового водохранилища составит 250-300 тыс. м³.

Питьевое водоснабжение осуществляется за счет двух водозаборных скважин, пробуренных в маломощных толщах ответвленных песчаников в 2 км южнее поселка Торт-Кудук. Суммарный их дебит около 130 м³ в сутки. В связи с тем, что карьер расположен на возвышенной части рельефа (сопка), водоприток в него за счет атмосферных осадков определяется только площадью карьера. Расчетные (возможные) поступления в карьер талых вод 13,5 м³/ч, дождевых - 37,1 м³/ч. Эпизодические водопритоки за счет ливневых осадков могут достигать 142 м³/ч.

По схеме гидрогеологического районирования территория приурочена к Центрально-Казахстанскому гидрогеологическому району I порядка. Различные геоморфологические, геолого-структурные и литолого-петрографические особенности территории обусловили разнообразие условий залегания, распространения, образования и движения подземных вод.

Рассматриваемая территория охвачена гидрогеологической съемкой масштаба 1:200000 (лист М-43-III), в процессе которой выявлены следующие водоносные горизонты и комплексы:

- водоносный верхнечетвертичный-современный аллювиальный горизонт (аQ_{III-IV}), объединяющий отложения русел рек Оленты, Шидерты;
- локально-водоносный верхнечетвертичный-современный комплекс (Q_{III-IV}) котловин озер и пересыхающих русел малых рек, объединяет отложения озерно-аллювиального (la), пролювиального (p), аллювиально-пролювиального (ap), элювиально-делювиального (ed), делювиально-пролювиального (dp) генезиса;
- локально-водоносный средне-верхнечетвертичный комплекс (Q_{II-III}) III надпойменной террасы рек Оленты и Шидерты, включает отложения аллювиального (a), делювиально-пролювиального (dp) генезиса;
- локально-водоносный плиоценовый озерно-аллювиальный горизонт павлодарской свиты (N_{2pv});
- водоносный верхнеолигоценый озерно-аллювиальный комплекс чаграйской свиты (P_{3³} cgr);
- локально-водоносный верхнеолигоценый озерно-аллювиальный комплекс чаграйской свиты (P_{3³} cgr);
- водоносный нижнекаменноугольный осадочный комплекс турнейского яруса (C_{1t});
- водоносная зона нижнедевонских вулканогенных пород жарсорской свиты (D žr);
- водоносная зона средне-верхнеордовикских (O₂₋₃), туфогенно-осадочных пород сарыбидаикской (O_{2sb}), еркебидаикской (O_{2er}) и тындукудукской (O_{3tn}) свит;
- водоносная зона нижнее-среднеордовикских (O₁₋₂) вулканогенных пород;
- водоносная зона верхнекембрийских-нижнеордовикских вулканогенно-осадочных пород (Є₃-O₁);
- водоносная зона протерозойских (PR) вулканогенных и метаморфических пород (PR_{2v});

- водоносная зона среднеордовикских-нижнесилурийских интрузивных пород преимущественно среднего состава (δO_2-S_1);
- водоносная зона верхнепротерозойских-среднекембрийских интрузивных пород преимущественно основного состава ($vPR- E_2$).

В обводнении месторождения Торт Кудук участвует водоносная зона среднеордовикских-нижнесилурийских интрузивных пород преимущественно среднего состава (δO_2-S_1), характеризующиеся слабой обводненностью. По качеству воды солоноватые, сильносолончатые, по химсоставу – хлоридно-сульфатные натриевые и хлоридные магниевые.

При разработке месторождения до глубины 86 м водопритоки за счет дренирования в карьер подземных вод колебались в пределах 6-9 м³/ч. Подземные и атмосферные воды собирались через ствол срезанной карьером разведочной шахты в горные выработки горизонта 100 м. Их откачка велась из ствола погружным насосом АП-8. Откачиваемые воды сбрасывались в искусственные водоемы на окраинах поселка, частично использовались обогатительной фабрикой.

Химический состав воды: сульфаты - 1119 мг/л, хлориды - 9,5 мг/л, Са - 12,96 мг/л, Mg - 12,8 мг/л, HCO₃ - 0,6 мг/л, органическое вещество - 0,006 мг/л, РН вод - 4,9, временная жесткость - 13,5, постоянная - 36,3, сухой остаток - 1863 мг/л. Карьерные воды агрессивны к металлам и бетонам.

За период после прекращения разработки месторождения карьером (после 1984 г.) уровень воды в нем установился на глубине 50 м. В результате водоотлива, проведенного в 2009 г., уровень воды был понижен до глубины 65 м. В настоящее время объем воды в карьере оценивается в 80-90 тыс.м³. В связи с тем, что карьер расположен на возвышенной части рельефа (сопка), водоприток в него за счет атмосферных осадков определяется только площадью карьера.

Выше ложа хвостохранилища на расстоянии 12 и 20 м расположены две эксплуатационные скважины СМТ-1 и 28 глубиной 60 и 50 м. Дебиты скважин 0,08 и 1,0 л/с. Статический уровень в скважинах 5,0 и 2,51 м. Минерализация воды 3,8 г/дм³.

Гидрогеологические условия участка характеризуют также скважины, пробуренные ранее при гидрогеологической съемке масштаба 1:100 000 в радиусе от 1,5-3,0 до 6.0 км от рудника Торт Кудук. Глубина скважин 25-49 м. Водоносные комплексы представлены вулканогенно-осадочными отложениями нижнего ордовика (торткудукская свита) и осадочными нижнего кембрия (телескольская свита). Дебиты скважин незначительные 0.02-0,8 л/с при понижениях 8,0-15,5 м. статические уровни 3,0-9,9 м, динамические 17,9-20,0 м. Общая минерализация подземных вод 0,5-1,7 г/дм³.

Горные работы

Способы разработки и границы горных работ

В настоящем проекте рассмотрен открытый способ разработки золотобаритовых руд месторождения Торт-Кудук.

Контур карьера определен на основании проведенных проектных проработок. Параметры элементов карьера приведены в таб. 2.

Таблица 2

Рабочие горизонты абс.отм. м	Относительные отметки, м	Высота уступа, м	Углы наклона откосов уступов, град		Ширина предохранительн. бермы, м	Капитальный съезд		
			рабоч	нерабоч		Ширина транспортной бермы, м	Продольный уклон, %	Длина горизонта площадки, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
310	10	7-12	65	55		15	80	
300	20	10	65	60		15	80:36	165
285	35	15	65	60	11+12	15	80	50
270	50	15	65	60		15	80	20
255	65	15	65	60		15	80	20
240	80	15	65	65	8+15	15	80	50
230	90	10	70	65		12	80	80

220	100	10	70	65		12	80:50	20
210	110	10	70	70		12	80:70	20
200	120	10	70	70		12	80:50	20
190	130	10	70	70		12	80,50,60	-

Таблица 3

Наименование показателя	Единица, измерения	Показатель
Глубина карьера(относительно борта с отм. 320 м)	М	130
Отметка дна карьера	Абс.отм.	190
Размеры карьера в плане:		
А) по верху	М	395x310
Б) по низу	М	50x16
Углы наклона бортов карьера	Градус	
А) западного		43
Б) северного		45 30
В) восточного		35
Г) южного		43
Геологические запасы, вовлекаемые в отработку: балансовые запасы	Т	123428
Принятые проектом эксплуатационные:		
-потери руды	%	3,8
-разубоживание руды	%	15,6
Товарная руда	Т	140686
Количество вскрыши, всего	МЗ	2782550
Коэффициент вскрыши средний	МЗ/т	19,78
Срок службы карьера, всего	Лет	5
В том числе: строительство		2
эксплуатация		2

Распределение товарной руды и объемов вскрыши по эксплуатационным горизонтам (уступам) приведено в табл.4.

Таблица 4

Рабочие горизонты абс.отм. м	Горная масса, мЗ	Руда товарная		Полезные компоненты						Вскрыша, мЗ
				Среднее содержание			Количество			
		т	МЗ	г/т		%	кг	т	Тыс. т	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
240	364800	2618	720	4,2	61,1	46,99	10,94	0,16	1,23	364080
230	150190	20945	5720	4,2	63,0	47,32	87,6	1,32	9,92	144470
220	120240	30091	8220	4,1	63,1	47,31	123,26	1,90	14,25	112020
210	81460	25190	6880	4,1	63,5	-	102,05	1,60	-	74580
200	52220	31915	8720	4,0	63,9	-	129,29	2,04	-	43500
190	22040	18711	5110	4,5	98,8	-	83,76	1,85	-	16930
180	3070	11216	3070	4,5	99,0	-	50,18	1,11	-	-
Итого	2820990	140686	38440	4,172	70,938	18,05	587,08	9,98	25,4	2782550

Производительность, срок существования и режим работы карьера.

Заданием на проектирование доработки золото-баритовых руд месторождения Торт-Кудук, производственная мощность карьера Торт-Кудук ТОО «Альголд» по золотосодержащим рудам определена 16,3 тыс.т в год.

Мощность карьера по горнотехническим условиям с учетом минимального срока его существования приведена в таблице 5.

Таблица 5

Годы добычи руды	Наименование показателя	Показатель, тыс.т.
1-й	/*/	105000,0
2-й	/*/	105000,0
3-й	/*/	105000,0
4-й	/*/	105000,0

Режим работы карьера принят круглогодовой с прерывной рабочей неделей.

В соответствии с НТП режим работы карьера Торт-Кудук, находящегося в средней климатической зоне, составит:

- Число рабочих дней карьера в год – 320
- Число рабочих дней в неделе -7
- Число рабочих смен в сутки - 2
- Время рабочей смены -8 часов
- Годовая норма рабочего времени для станков шарошечного бурения:
 - При 2-х сменной работе -540 смен
 - При 3-х сменной работе – 585 смен

Годовая норма рабочего времени для экскаваторов прямая лопата:

- При 2-х сменной работе -435 смен
- При 3-х сменной работе – 735 смен

Расчетная производительность карьера по руде, пустой породе и горной массе приведена в табл.6.

Таблица № 6

Наименование	Един.изм.	Показатели
Горная масса годовая	Тыс.м3	750,0
Суточная	М3	2344
Сменная	М3	1172
Вскрыша годовая	Тыс.м3	75,5
Суточная	М3	2344
Сменная	М3	1172,0
Руда годовая	Тыс.т	45,0
Суточная	Т	274
Сменная	т	137

Система разработки

Принятый открытым способ разработки месторождения Торт-Кудук предусматривает отработку запасов одним карьером по транспортной схеме: породы вскрыши перемещаются автомобильным транспортом во внешний отвал, руда –на фабрику.

Порядок горных работ в карьере следующий:

- Бурение и взрывание пород вскрыши и руды скважинными зарядами;
- Выемка и погрузка взорванной горной массы одноковшовым экскаватором;
- Транспортировка горной массы из забоев на поверхность в автосамосвалах;
- Размещение пустых пород на поверхности в пятоянном бульдозерном отвале;
- Доставка руды на обогатительную фабрику автосамосвалами.

В качестве основного технологического оборудования принимаются:

- Для бурения взрывных скважин станки шарошечного бурения 2СБН-200Н на вскрышу и ударно-вращательного бурения СБМК05 на руде;
- Для выемки и погрузки пород одноковшечные экскаваторы ЭКГ-4,6; для руды – одноковшечный экскаватор Э-1252Б;оборудованный прямой лопатой;

- Для перевозки вскрыши в отвалы-автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D, для перевозки руды на фабрику – автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D;
- Для размещения пород вскрыши в отвалы бульдозеры ДЗ-118.
- Для расчистки уступов , автодорог в карьере и отвалах бульдозеры Т- 100.

Элементы системы разработки принятые для построения карьера на конец разработки соответствуют техническим возможностям принятого оборудования. количество необходимого оборудования приводится в соответствующих разделах ниже.

Расчёт потерь разубоживания руды произведен в соответствии с «Отраслевой инструкция по определению нормированию и учету потерь и разубоживанию руды и песков на рудниках и приисках. Министерство цветной металлургии СССР». 1975 год размеры потерь разубоживания составили $p=3,8\%$, $P=15,6\%$.

Вскрытие месторождения

Раскрытие карьера предусматривается наклонным стационарным съездом, который служит для вывозки пород вскрыши во внешний отвал, и руды на фабрику. Скрытие очередного рабочего горизонта в карьере осуществляется следующим образом:

- проходка наклонного съезда в стационарном либо временном положении шириной 15м и понизу с продольным уклоном 0,08;
- проходка разрезной траншеи до рудного тела шириной 20м;
- отгон рабочего уступа на расстояние не менее ширины рабочей площадки.

Минимальная ширина рабочей площадки определена расчетом и составляет 27,1м на руде и 43м на вскрыше.

Водоотлив

Для откачки воды из затопленной части карьера в количестве 327000 м³ предусматривается насосная установка, состоящая из насосного агрегата типа 3В-200х2 производительностью 400м³/ч при напоре 105м с электродвигателем АЗ-315\$-3-4, мощностью 160квт, числом оборотов 1480 об/мин, напряжением 380в. Насосный агрегат останавливается на понтоне.

В качестве постоянной водоотливной установки предусматривается передвижения водоотливная установка, оборудование двумя насосными агрегатами, установленными в обогреваемой будке. один агрегат рабочий, второй резервный. Насосный агрегат состоящий из насоса ХБ20/190, производительностью 20 м³/ч, напором 190м и электродвигателя 4А 200L2, мощностью 45 квт, числом оборотов 3000об/мин. Напряжением 380В обеспечивает откачку постоянного динамического притока в карьер в количестве 9м³/ч. В паводковый период приток в карьер составит 25-30 м³/ч. Его откачку обеспечит два одновременно работающих насосных агрегата.

Календарный график горных работ.

В основу календарного графика горных работ в карьере приняты:

- а) годовая производительность карьера по руде.
- б) распределение товарной руды и объемов вскрыши по рабочим горизонтам (уступам).

Календарный график горных работ приведен в табл.7.

Календарный график горных работ

Таблица 7

Горная масса м ³	в том числе						вскрыша м ³
	добыча						
	руда товарная		полезные компоненты				
			среднее содержание		количество		
	т	м ³	г/т	%	кг	тыс.т	
		Au	BaSO ₄	Au	BaSO ₄		
2025 год							
750000	16300		-		67	8,8	750000
2026 год							
750000	16300		-		67	8,8	750000

2027 год							
720990	16300		-		67	8,8	600000
2028 год							
600000	16300		-		67	8,8	600000
Итого в контуре карьера							
2820990	16300				268	35,2	

Технология горных работ

Буровзрывные работы

Бурение взрывных скважин на добычных уступах предусматривается применять скважины. Показатели бурения и потребное количество бурового оборудования приведены в табл.8.

Таблица 8

Наименование показателей	Ед. изм.	Аи	
Сменный объем отбойки	м ³	38	180
Высота уступа	м	10	15
Угол наклона скважин	град	90	90
Расчетная линия сопротивления	м	3,6+3,2	5,7+5,3
Расстояние между скважинами в ряду	м	3,6+3,2	5,7+5,3
Расстояние между рядами	м	3,6+3,2	5,7+5,3
Количество взрываваемой горной массы одной скважины	м ³	116,1	454,1
Выход отбитой массы с 1м скважины	м ³ /м	11,3+8,9	28,0+24,2
Сменная потребность бурения	м	4	49
Сменная производительность станков при 8-ми часовой смене:			
Станки СБМК категория пород ХСУ			
Станки 2СБШ-200Н категория пород ХСУ	м/см	17,6	
Расчетное количество буровых станков:	м/см		34,8
СБМК-5			
2СБШ-200Н	шт	0,3	
Рабочий парк буровых станков:	шт		1,4
СБМК-5	шт	1	
2СБШ-200Н	шт		2

Показатели на производство массового взрыва с обеспечением минимального запаса взорванной массы по вскрыше или руде приведены в табл.9.

Таблица 9

Наименование показателей	Ед. изм.	показатели	
		По вскрыше	По добыче
Нормативный удельный расход ВВ	кг/м ³	0,90	0,53
Количество ВВ в одной скважине	кг	408,0	60,9
Суточный объем отбойки	м ³	2360	76
Запас горной массы			
на 3 суток	МЗ	7080	228
на 5 суток	МЗ	11800	380
Количество одновременно взрываваемых скважин для создания запасов			
на 3 суток	Шт.	16	2
на 5 суток	Шт.	26	4
Общий вес одновременно взрываваемого ВВ			
На 3 суток	Кг	6528	122
На 5 суток	кг	10608	244

В результате расчетов и в соответствии с ЕПБ при взрывных работах, проектом следующие радиусы опасных зон при бурении ведение взрывных работ в карьере:

- Для людей -300м.

- Для зданий и сооружений -300м.
- Для механизмов -150м.

Отработку приконтурной зоны и оформление откосов уступов в предельном положении предусматривается производить с использованием оконтуривающего вруба или предварительного щелеобразования. По заданному проектному контуру, с использованием наклонных скважин с рассредоточенным зарядом ВВ в них. Диаметр скважин при этом 110м.

Дробление негабаритных кусков руды и породы предусмотрено взрывание зарядов в шпурах. Результаты расчетов по дроблению негабаритов приведены в табл.10.

Таблица 10

	Ед. изм.	Показатели	
		По добыче	По вскрыше
Суточный объем отбойки	МЗ	76	2360
Выход не габаритных кусков	%	10	4,5
Те же	МЗ	7,6	106,2
Количество негабаритных кусков в 1 мЗ	Шт.	4	2
Общее количество негабаритных кусков	Шт.	31	212
Потребное бурение при $L_{ср}=0,15м$		4,6	
$L_{ср}=0,23м$			49
Те же, вскрыша + добыча	м	54	
Норма выработки на бурение шпуров перфоратором ПР-30	м	33,8	
Потребное количество перфораторов	Шт.	1,6	
Клиентарное количество перфораторов	Шт.	4	

Проектом предусматривается использование для взрывных работ следующих типов ВВ:

- зерногранулит 79/21 россыпью в мешках;
- зерногранулит 30/70-В россыпью в мешках;
- Аммонит №6ЖВ в патронах средних диаметров (32-36мм).

Транспортные работы в карьере.

Технологический транспорт в карьере принят автомобильным. Для перевозки руды приняты автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D грузоподъемностью 25т, для перевозки пород вскрыши автосамосвалы HOWO - ZZ3407S3567D грузоподъемностью 40т. Потребное количество автосамосвалов приведено в табл.11.

Таблица 11

	Ед.изм.	показатель
Сменный объем транспортировки		
а) руды	МЗ	363
б) вскрыши	м	1180
Средняя дальность транспортировки		
а) руды	Км	2,0
б) вскрыши	км	1,8
Сменная норма выработки автосамосвала HOWO - ZZ3407S3567D	МЗ	310
Потребное количество автосамосвалов HOWO - ZZ3327N3847D	Шт	4,0
Рабочий парка автосамосвалов HOWO - ZZ3327N3847D	шт	4
Инвентарный парк автосамосвалов HOWO - ZZ3327N3847D	Шт	6

Экскаваторные работы

Выемку и погрузку руды в карьере предусматривается производить экскаватором Э-1252Б с емкостью ковша 1,25мЗ, а выемку и погрузку пород вскрыши – экскаватором

ЭКГ-4,6 с емкостью ковша 4,6м³. Исходные данные по экскаваторным работам приведены в табл.12.

Таблица 12

Наименование показателя	Ед. изм.	Экскаваторы	
		ЭКГ-4,6	Э-1252Б
Рабочее оборудование экскаватора	-	Прямая лопата	2360
Емкость ковша	МЗ	4,6	1,25
Автосамосвал, обслуживающий экскаватор		HOWO - ZZ3327N3847D	HOWO - ZZ3327N3847D
и его грузоподъемность	т	40	40
Вид забоя	Тупиковый фронтальный		50% 50%
Категория пород по трудности	ГУ	-	50%
Экскавации	У	-	50%
Сменная производительность экскаватора с учетом поправочных коэффициентов	МЗ	903	363
Нормативное рабочее время одного экскаватора в течение года при:			
Односменной работе	Смен	320	
Двухсменной работе	Смен	640	
Трехсменной работе	смен	960	
Годовая норма выработки при:			
Односменной работе	Тыс.м ³	250,0	79,1
Двухсменной работе	Тыс.м ³	500,0	157,9
Трехсменной работе	Тыс.м ³	750,0	225,1

РАСЧЕТ Потребного количества экскаваторов приведен в табл.13.

Таблица 13

Наименование показателя	Ед.изм.	показатель
Годовой объем выемки горной массы	Тыс.м ³	750,0
Годовой объем вскрыши	-/-	750,0
Годовой объем добычи	-/-	16,39
Потребное количество машин-смен для экскаваторов		
Э-1252Б	Маш.см.	46
ЭКГ-4,6	-/-	665
Режим работы экскаваторов Э-1252Б	Смен/сут	1
ЭКГ-4,6	-/-	2
Потребное количество экскаваторов		
Э-1252Б	Шт	0,21
ЭКГ-4,6	-/-	1,53
Рабочий парк экскаваторов		
Э-1252Б	-/-	1
ЭКГ-4,6	-/-	2

Для выемки руды ниже дна карьера до 5м предусматривается комплект сменного оборудования обратной лопаты экскаватору Э-1252Б.

Вспомогательные работы в карьере.

Для выполнения работ по зачистке подъездов к экскаваторам, уборки просыпей, планировке площадок для установки буровых станков, очистке предохранительных и транспортных берм, предусматривается использование бульдозеров Д-686 и Д-687 на базе трактора Т-100.

Заоткоска уступов в их предельном положении предусматривается с помощью взрывов наклонных скважин.

Отвальное хозяйство.

Размещение пустой породы проектом предусматривается на действующем отвале северо-восточнее проектных контуров карьера на расстоянии 150м.

Место расположения и развития отвалов пустых пород видно согласно справке на безрудность, выданной главным геологом Майкаинской ГРП ЦКГУ.

Объем вскрыши, подлежащей размещению в отвале, составляет 2782550м³. Потребная мощность отвала с учетом остаточного коэффициента разрыхления $K_{ост} = 1,15$, составит 3199900м³.

Принятые настоящим проектом параметры элементов отвала, следующие:

- число ярусов -2

- высота яруса – 20м.

- угол естественного откоса отвала 34⁰-36⁰. Проектом принят бульдозерный способ отвалообразования с периферийным способом отсыпки ярусов.

Автосамосвалы разгружаются в непосредственной близости от бровки отвального откоса, но не заезжая за призму возможного обрушения. При этом часть породы, оставшаяся на поверхности отвала, перемещается под откос отвала с помощью бульдозера. Ширина призмы обрушения на ярусе, отвала в процессе отсыпки колеблется в интервале 5-10м. Основные параметры отвалообразования для отвалов пустых пород приведены в табл.14.

Наименование показателя	Ед.изм.	Таблица 14 показатель
Суточный объем размещения пустых пород в отвале (объем в целике)	МЗ	2360
То же, в разрыхленном виде	/-/	3770
Суточный объем бульдозерных работ с учетом коэффициента заваленности, равном 0,5	-/-	1885
То же, в смену	-/-	1440
Сменная производительность бульдозера Д-687 при перемещении пород на отвале на расстояние до 10м	-/-	750
Потребное количество бульдозеров на отвале	шт	2

Потребное количество основного технологического оборудования приведено в табл.15.

Таблице 15		
Карьерная техника		
Буровой станок шарошечного бурения	2СБШ-200Н	1
Буровой станок ударно-вращательного буренияСБМК-5	СБМК-5	1
Перфоратор ручного бурения	ПР-30	4
Компрессор воздушный с электроприводом	НВ-10Э	1
Экскаватор прямая лопата Е-4,6м ³	ЭКГ-4,6	1
То же, Е-1,25м ³	Э-1252Б	1
Автомобиль-самосвал, грузоподъемность 40 т.	БелАЗ-540А	6
Бульдозер Д-687 на базе трактора Т-100	Д-687	1
Бульдозер Д-686 на базе трактора Т-100	Д-686	1
Насос водоотлива (20м ³ /час:190м вод.ст)	ХБ 20/190	2
Электродвигатель для насоса (45квт)		2
Автомобиль-заправщик (шасси ГАЗ-52)	АЦ-4,2-53А	1
Поливомоечная машина Е-6000л	МЗ-3607	1
Автогрейдер (90л.с.)	ЛВ-56	1

Количество машин и вспомогательного оборудования приведено в табл.16.

Наименование оборудования	Тип, модель	Таблица 16 Инвентарный парк, шт.
1. Автомобиль санитарный	УАЗ-452А	1
2. Автобус пассажирский, малый	КАВЗ-685	1
3. Автомобиль грузовой с бортовой платформой ,		

г/п 4т	ГАЗ-53А	2
4. Автомобиль-гистерна для нефтепродуктов	АЦ-4,2-53А	1
5. Автомобиль-заправщик (шасси ГАЗ-52)	МЗ-3607	1
6. Поливомоечная машина Е-6000л	ПМ-130 6	1
7. Пескоразбрасыватель (шасси ЗИЛ -130)	КО-105	1
8. Кран автомобильный (шасси КраЗ-257К)	КС-4561А	1
9. Автомобиль грузопассажирский	УАЗ-469Б	1
10. Трехосный прицеп-тяжеловоз г/п 40т.	4МЗАП-5208	1
11. Мотопомпа пожарная прицепная	МП-1600	1
12. Домик обогревательный	ЛВ-56	3
13. Автогрейдер (90л.с.)	ДЗ-99-1-4	1

Охрана недр и окружающей природной среды

В соответствии с законодательством Республики Казахстан охрана недр и окружающей природной среды включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на:

- охрану жизни и здоровья населения;
- рациональное и комплексное использование ресурсов недр;
- сохранение естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур;
- сохранение свойств энергетического состояния верхних частей месторождения с целью предотвращения подтоплений, просадок грунта;
- обеспечение сохранения естественного состояния водных объектов;
- обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых месторождения;
- предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по разработке месторождения;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов.

Охрана недр.

Эксплуатация карьера месторождения Торт-Кудук производится в соответствии с требованиями «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых».

Способ разработки, схема вскрытия и технология добычных работ, принятые в Проекте, обеспечивают:

- безопасное ведение горных работ;
- возможность отработки изолированных рудных тел, имеющих промышленное значение;
- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезного ископаемого, подлежащего разработке в пределах горного отвода;
- исключают выборочную отработку наиболее богатых частей месторождения и рудных тел, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов, которые могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянным.

Нормативы потерь и разубоживания полезного ископаемого определены по выемочным единицам (уступам) в соответствии с действующими нормами и инструкциями. С целью уменьшения потерь и разубоживания в приконтактной зоне с вмещающими породами добычной уступ высотой 10 метров предусматривается разрабатывать подуступами по 5 м, а также необходимо вести постоянный геологический и маркшейдерский надзор горных работ, что позволит эффективно производить корректировку проектных материалов с фактическим положением залежи.

В целях комплексного использования вскрышных пород предусмотрено их складирование по литологическим разновидностям во внешние отвалы: отвалы почвенного слоя, вскрышных вмещающих пород.

Вскрышные вмещающие породы используются при строительстве технологических дорог, засыпки выемок на этапе технической рекультивации нарушенных земель.

В целях обеспечения безопасности и создания необходимых условий для эксплуатации горнодобывающего комплекса проектом предусматривается создание вокруг границ отводимого участка санитарно-защитной зоны.

Размер санитарно-защитной зоны установлен в соответствии с требованиями «Санитарных норм проектирования промышленных предприятий (СН. 245-7) для предприятий по добыче руд и нерудных ископаемых».

Охрана и мониторинг экологического состояния окружающей среды - ОС.

Особенностью горных работ является их временной характер, то есть при истощении месторождения работы прекращаются. Прямое воздействие на окружающую среду отработка запасов месторождения Торт-Кудук минимальное, так как работы будут вестись на территории уже имеющегося карьера месторождения в пределах уже выделенного геологического отвода.

Проектом будут разработаны следующие мероприятия, направленные на снижение воздействия образующихся отходов на состояние окружающей среды организованное складирование отходов;

- утилизация лома черных и цветных металлов, отработанных аккумуляторов, древесных отходов;

- вывоз на санкционированную свалку мусора, отработанных шин и других отходов.

Все технические и промышленные здания, сооружения, искусственные и естественные водоемы, общественные и жилые здания и другие объекты не попадают в зону опасного влияния горных разработок.

Проводится систематический контроль экологического состояния ОС путем отбора грунтов, почв, воздуха, атмосферных осадков, подземных вод и т.д. Пункты наблюдений располагаются как на границах санитарно-защитной зоны и за ее пределами. Регулярность опробования компонентов ОС, анализа экологической обстановки позволят прогнозировать ее возможные изменения при необходимости принимать дополнительные природоохранные меры по сохранению текущего экологического состояния ОС.

Ведомственный контроль за количественным составом выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ и уровнем загрязнения атмосферного воздуха будет осуществляться сторонней специализированной организацией на договорных условиях по утвержденным методикам и графику, согласованной с контролирующей компетентной организацией.

Защита воздушного бассейна.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна вредными веществами при открытой разработке месторождения являются взрывные работы, работа самоходного оборудования, погрузка горной массы в автосамосвалы, дороги, склады ГСМ. Основными вредными веществами загрязняющие атмосферу являются окислы азота, окись углерода, сажа, углеводороды, пары нефтепродуктов, пыль.

На основании установленных источников загрязнения воздушного бассейна и вида выделяемых вредных веществ принимаются следующие мероприятия по защите атмосферы:

- процессы и операции на горных участках (бурение, погрузочно-загрузочные и взрывные работы) производят с применением пылеподавляющих средств (мокрое бурение скважин, орошение водой горной массы, применение водяных завес и распылителей;

- самоходная техника – двухступенчатая газоочистка (установка нейтрализаторов-катализаторов), использование качественных ГСМ, регулировка двигателей на стендах, использование двигателей в комплексе с аккумуляторами высокой единичной мощности;

- погрузка горной массы в автосамосвалы – предварительное увлажнение навала горной массы или руды, обработка навала горной массы спецрастворами;

Охрана недр.

Основными критериями при выборе систем разработки для месторождения являются обеспечение максимальной полноты выемки запасов ценных руд и безопасность ведения работ. При выборе систем разработки также учитывались следующие факторы:

- устойчивость руд и вмещающих пород;
- мощность и угол падения рудных тел;
- пожароопасность руд.

После утверждения ТЭО и разработки проекта, специализированной организацией выполняется оценка воздействия на окружающую среду – ОВОС (являющейся необходимым приложением к любому проекту), в которой и будет определена степень воздействия данного проекта на ОС.

Охрана поверхностных и подземных вод.

В разработке проектного материала использованы следующие нормативные документы:

- СНиП 4630-88 «Охрана поверхностных вод от загрязнения»;

Сборник важнейших официальных материалов по санитарным и противоэпидемиологическим вопросам, М.1991 г.

При отработке руд месторождения Торт-Кудук учтены «Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения». СанПин № 4630-88 от 28.12.72г., при этом предусматривается комплекс мероприятий, в частности:

Строительство под рудные штабели комбинированного гидроизоляционного основания некондиционной рудой глинисто-пленочной конструкции, исключающее загрязнение подстилающих грунтов и грунтовых вод остатками продуктами взрывных работ, смываемых дождевыми водами за пределы площадки.

Гидроизоляционная площадка, на которую укладывается руда, окаймляется оградительной бермой с устройством на внутренних откосах этой дамбы противофильтрационного экрана, исключающего утечку раствора продуктов взрыва и дождевых вод за пределы площадки.

Применение замкнутого цикла по использованию водных ресурсов, позволяющее многократно использовать воду в технологическом процессе и исключающее сброс в окружающие водоемы.

Для предотвращения подтопления промплощадки ливневыми и паводковыми водами предусматривается специальная система водоотвода типа нагорной канавы.

В зоне рудных штабелей и отстойниках карьерных вод предусматривается установка наблюдательных скважин для контроля хода уровня грунтовых вод и отбора проб воды на химический анализ.

Местоположение и количество наблюдательных скважин определится на основании данных гидрогеологических изысканий.

Соблюдение природоохранных мероприятий сводит к минимуму отрицательное воздействие от эксплуатации месторождения.

Периодичность мониторинговых исследований – ежеквартально.

Промышленная безопасность плана горных работ.

В соответствии статьи 69 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» (от 11 апреля 2014 года) и статьи 4 Закона Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» (от 2 апреля 2002 года №314).

«Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (№ 352 от 30 декабря 2014 года) промышленная безопасность обеспечивается путем:

- установления и выполнения обязательных требований промышленной безопасности;
- допуска к применению на опасных производственных объектах технологий, технических устройств, материалов, прошедших процедуру подтверждения соответствия

нормам промышленной безопасности; - государственного контроля, а также производственного контроля в области промышленной безопасности.

Требования промышленной безопасности должны соответствовать нормам в области защиты промышленного персонала, населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны окружающей среды, экологической безопасности, пожарной безопасности, безопасности и охраны труда, строительства, а также требованиям технических регламентов в сфере промышленной безопасности.

ТОО «Альголд», как владелец опасного производственного объекта, обязано:

- соблюдать требования промышленной безопасности; - применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;

организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности; - обеспечивать проведение экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений, планов развития горных работ в установленные нормативными правовыми актами сроки или по предписанию государственного инспектора;

- представлять в территориальные подразделения уполномоченного органа сведения о порядке организации производственного контроля и работников, уполномоченных на его осуществление;

- выполнять предписания по устранению нарушений требований нормативных правовых актов в сфере промышленной безопасности, выданных государственными инспекторами; - предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;

Месторождение является не пожароопасным и неопасным по выделению эндогенных газов (метана, сероводорода, паров ртути, водорода и т.д.), поэтому специальные мероприятия не предусматриваются.

Месторождение отнесено к силикозоопасным, так как содержание свободного кремнезема превышает допустимые нормы, поэтому предусматривается пылеподавление при производстве горных работ в летнее время года водой и сухое пылеулавливание - зимой, использование индивидуальных средств защиты - респираторов, типа «Лепесток».

Горнотранспортное оборудование в карьере должно располагаться за пределами призмы обрушения. Буровые станки должны находиться не ближе двух метров от бровки уступа, а при бурении первого ряда скважин - перпендикулярно бровке уступа.

Для сообщения между уступами устанавливаются лестницы, места установки которых и расстояния между ними определяются при эксплуатации карьера.

Откосы уступов и бермы в карьере необходимо регулярно очищать от сколов, козырьков, нависей и кусков породы, представляющих опасность для производства работ. Необходимо отметить, что специальное оборудование для оборки уступов не выпускается, поэтому при необходимости производится ручная оборка в светлое время суток под наблюдением лиц надзора.

В процессе эксплуатации карьера необходим постоянный маркшейдерский контроль за состоянием бортов и уступов.

В случае появления трещин или деформаций бортов работы на этом участке должны быть прекращены, а люди и оборудование выведены из опасной зоны.

Высота развала взорванной горной массы не должна превышать высоту черпания экскаватора.

В зоне действия ковша работающего экскаватора не должны находиться люди, включая обслуживающий персонал.

Запрещается отдых людей у откосов уступов и в опасной зоне работающих механизмов.

Загрузка автосамосвалов должна производиться только сбоку или сзади автосамосвала, перенос экскаваторного ковша над кабиной автосамосвала запрещается.

Подъезд под погрузку и отъезд груженого автосамосвала производится только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора.

Проезжая часть автомобильных внутрикарьерных дорог ограждается от призмы обрушения направляющим валом.

Запрещается движение автосамосвала задним ходом к месту погрузки более 30 м. Движение на внутрикарьерных автодорогах регулируется стандартными знаками, предусмотренными правилами дорожного движения.

В нерабочее время горнотранспортное оборудование должно быть отведено от забоя на безопасное расстояние, ковш экскаватора и нож бульдозера - опущены на землю.

Запрещается эксплуатация неисправного оборудования.

Механизмы с двигателями внутреннего сгорания должны быть оборудованы приспособлениями для обезвреживания ядовитых примесей выхлопных газов.

Состав атмосферы карьера должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных вредных примесей. Не реже одного раза в квартал на рабочих местах должен проводиться отбор проб воздуха для анализа на содержание вредных примесей.

Опасные зоны от массовых взрывов в карьере определены по «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения» по разлету отдельных кусков взорванного грунта составляют: для людей - 300 м; для механизмов - 150 м.

Буровзрывные параметры даны для средних горно-геологических условий в карьере. В процессе эксплуатации карьера необходимо уточнять параметр БВР для каждого массового взрыва.

Опасные зоны уточняются руководителем взрывных работ. Люди выводятся за пределы опасной зоны.

Для оповещения о производстве взрывных работ предусмотрены громкоговорящее оповещение и необходимая сигнализация (типа «Сирена»).

Для обогрева рабочих зимой, укрытия от дождя и принятия пищи предусматриваются типовые объемные блоки.

Организуется доставка работающих в карьер и из карьера, доставка обеда, питьевой воды, радиосвязь. Для оказания первой медицинской помощи в объемном блоке имеется медицинская сумка и носилки, на экскаваторах, буровых.

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

При проведении добычных работ на месторождении Торт-Кудук, ТОО «Альголд» разрабатывает положение о производственном контроле. При проведении добычных работ на месторождении разрабатывается положение о производственном контроле. Положение должно включать полномочия лиц, осуществляющих контроль за реализацией требований норм промышленной безопасности. Закрепление функций и полномочий лиц, осуществляющих производственный контроль, оформляется приказом по организации.

Предусматривается три уровня по контролю.

На *первом уровне* непосредственный исполнитель работ (руководитель рабочего звена, бригадир, машинист, водитель транспортного средства и др.) после получения наряд-задания с указанием места и состава работ перед началом смены лично проверяет состояние техники безопасности на рабочем месте, техническое состояние транспортного средства, наличие и исправность оборудования и инструмента, предохранительных устройств и ограждений, средств индивидуальной защиты, знакомится с записями в журнале сдачи и приемки смены, принимает меры по устранению обнаруженных нарушений правил техники безопасности.

В случае невозможности устранения нарушений, угрожающих жизни и здоровью рабочих своими силами, исполнитель приостанавливает работу и немедленно сообщает об этом непосредственному руководителю работ, а также сообщает ему и лицу технического

надзора обо всех несчастных случаях, авариях и неполадках в работе оборудования. Лично информирует принимающего смену и непосредственно руководителя работ о состоянии охраны труда и техники безопасности на рабочем месте.

На **втором уровне** руководитель (начальник участка, горный мастер, механик) осматривает все рабочие места. В случае выявления нарушений, угрожающих жизни и здоровью работающих, работы немедленно приостанавливаются и принимаются меры по устранению нарушений. В процессе осмотра проверяется исполнение мероприятий по результатам предыдущих осмотров, мероприятий по предписаниям контролирующих органов, распоряжениям вышестоящих руководителей и т.д.

На основании результатов осмотра руководитель работ принимает соответствующие меры по устранению нарушений, знакомит рабочих с содержанием приказов, распоряжений и указаний вышестоящих руководителей.

На **третьем уровне** главные специалисты (главный инженер, зам. главного инженера по охране труда, главный механик) не реже одного раза в месяц лично проверяют состояние охраны труда и техники безопасности, безопасности движения и промсанитарии на участках работ. О результатах проверки делается запись в журнале проверки состояния техники безопасности на объектах. Результаты проверок рассматриваются один раз в месяц на Совете по технике безопасности при главном инженере предприятия.

Рассматриваются мероприятия по улучшению условий и повышению безопасности труда, которые вводятся, в случае необходимости, приказами по предприятию.

С целью уменьшения риска аварий предусматриваются следующие мероприятия:

- обучение персонала безопасным приемам труда;
- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство горных работ в строгом соответствии с техническими решениями «Проекта».

Организационно-технические мероприятия по обеспечению нормальных условий труда и безопасному ведению работ, система контроля за безопасностью на объекте, сведения о профессиональной и противоаварийной подготовке персонала, мероприятия по обучению персонала действиям при аварийных ситуациях приведены в таблицах 6.1.

Таблица 6.1.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению нормальных условий труда и безопасному ведению работ.

№№ п/п	Наименование мероприятий	Периодичность выполнения
1.	Проверка наличия у работников документов на право ведения работ, управления машинами механизмами	до начала работ
2.	Проведение медицинского осмотра работников на профессиональную пригодность на выполнение работ	до начала работ
3.	Проведение обучения персонала правилам техники с отрывом от производства (5 дней-40 часов) с выдачей инструкции по технике безопасности	до начала работ
4.	Проверка знаний техники безопасности со сдачей экзаменов по разработанным и утвержденным экзаменационным билетам	до начала работ
5.	Повторный инструктаж рабочих по технике безопасности и правилам эксплуатации оборудования	один раз в три месяца
6.	Обеспечение спец. одеждой и защитными средствами против кровососущих насекомых	до начала работ
7.	Обеспечение нормативными документами по охране труда и технике безопасности обязательными для исполнения	до начала работ
8.	Обеспечение устойчивой связью с базой предприятия	постоянно
9.	Обеспечение участка работ душевой и раздевалкой для спецодежды и обуви.	постоянно

10.	Строительство туалета	до начала работ
11.	Обеспечение помещением для отдыха и приема пищи	постоянно
12.	Обеспечение организации горячего питания на участке работ	постоянно
13.	Обеспечение питьевой водой	постоянно
14.	Установка контейнера для сбора ТБО и периодическая их очистка	постоянно

Мероприятия по технике безопасности.

Горные работы.

Организации, занятые разработкой месторождений полезных ископаемых открытым способом, имеют:

- 1) утвержденный проект разработки месторождения полезных ископаемых;
- 2) установленную маркшейдерскую и геологическую документацию;
- 3) план развития горных работ, утвержденный техническим руководителем организации и согласованный с ЧС;
- 4) лицензию (разрешение) на ведение горных работ;
- 5) проектную документацию.

Организации, выполняющие горные работы на месторождении, разрабатывают:

- 1) положение о производственном контроле;
- 2) технологические регламенты;
- 3) план ликвидации аварии.

Перед началом горных работ на участке ликвидируются все временные рудные склады.

Горные работы на месторождении ведутся по утвержденному техническим руководителем организации и Комитетом геологии и недропользования МПС РК «Проекту промышленной разработки».

Горные работы по разработке уступов, отсыпке отвалов ведутся в соответствии с утвержденными техническим руководителем организации локальными проектами производства работ (далее - паспортами).

В паспорте на каждый забой указываются допустимые размеры рабочих площадок, берм, углов откоса, высоты уступа, призмы обрушения, расстояния от установок горнотранспортного оборудования до бровок уступа.

Срок действия паспорта устанавливается в зависимости от условий ведения горных работ. При изменении горно-геологических условий ведение горных работ приостанавливается до пересмотра паспорта. С паспортом ознакомляются под роспись лица технического контроля, персонал, ведущий установленные паспортом работы, для которых требования паспорта являются обязательными. Паспорта находятся на всех горных машинах (экскаваторах, бульдозерах и тому подобных). Ведение горных работ без утвержденного паспорта, с отступлением от него не допускается.

При отработке уступов осуществляются меры безопасности, исключающие обрушения и вывалы кусков породы с откоса уступа (наклонное бурение, контурное взрывание, заоткоска откосов и другие).

Высота уступа не превышает:

- 1) при разработке одноковшовыми экскаваторами типа механической лопаты без применения взрывных работ - высоту черпания экскаватора;
- 2) при разработке пород с применением буровзрывных работ допускается увеличение высоты уступа до полуторной высоты черпания экскаватора при условии разделения развала по высоте на подступы или разработки мероприятий по безопасному обрушению козырьков и навесей.

Углы откосов рабочих уступов определяются проектом с учетом физикомеханических свойств горных пород.

Ширина рабочих площадок объекта открытых горных работ с учетом их назначения, расположения на них горного и транспортного оборудования, транспортных

коммуникаций, линий электроснабжения и связи определяется Проектом.

При обработке уступов экскаваторами с верхней погрузкой расстояние от бровки уступа до автодороги устанавливается проектом, но не менее 3,0 м. Высота уступа (подступа) обеспечивает видимость транспортных средств из кабины машиниста экскаватора.

Расстояние между смежными бермами при погашении уступов и постановке их в предельное положение определяется Проектом. Во всех случаях ширина бермы обеспечивает ее механизированную очистку. В процессе эксплуатации параметры уступов и предохранительных берм уточняются в проекте по результатам исследований физико-механических свойств горных пород.

При погашении уступов, постановке их в предельное положение соблюдается общий угол откоса бортов карьера, установленный проектом. Поперечный профиль предохранительных берм горизонтальный или имеет уклон в сторону бортов карьера. Бермы, по которым происходит систематическое передвижение рабочих, имеют ограждение и регулярно очищаются от осыпей и кусков породы.

При ведении горных работ осуществляется контроль за состоянием бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов. В случае обнаружения признаков сдвижения пород работы прекращаются и принимаются меры по обеспечению их устойчивости. Работы допускаются возобновить с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений за деформациями бортов карьера, откосов уступов и отвалов устанавливается Технологическим регламентом.

Производство работ осуществляется в соответствии с Общими требованиями промышленной безопасности. При работе на уступах проводится их оборка от нависей и козырьков, ликвидация заколов. Работы по оборке откосов уступов производятся механизированным способом. Ручная оборка допускается по наряду-допуску под непосредственным наблюдением лица контроля. Рабочие, не занятые оборкой, удаляются в безопасное место.

Работы на откосах уступов с углом более 35° производятся по отдельному проекту организации работ в присутствии лица контроля с использованием рабочими предохранительных поясов с канатами, закрепленными за надежную опору. Предохранительные пояса и страховочные канаты имеют отметку о дате последнего испытания.

Расстояние по горизонтали между рабочими местами или механизмами, расположенными на двух смежных по вертикали уступах, не менее 10 м при ручной разработке и не менее полуторной суммы максимальных радиусов черпания при экскаваторной разработке.

При работе экскаваторов спаренно на одном горизонте расстояние между ними не менее суммы их наибольших радиусов действия. При использовании взаимосвязанных в работе механизмов расстояние между ними по горизонтали и вертикали определяется проектом. При обнаружении признаков сдвижения пород работы прекращаются и возобновляются по проекту организации работ, утвержденному техническим руководителем организации.

Буровые работы.

Рабочее место для ведения буровых работ обеспечивается:

- 1) подготовленным фронтом работ (очищенной и спланированной рабочей площадкой);
- 2) комплектом исправного бурового инструмента;
- 3) паспортом на бурение.

Буровой станок устанавливается на спланированной площадке на безопасном расстоянии от верхней бровки уступа, определяемом расчетами или проектом, но не менее 3 метров от бровки до ближайшей точки опоры станка, а его продольная ось при бурении первого ряда скважин перпендикулярна бровке уступа.

При установке буровых станков пневмоударного бурения на первый от откоса ряд скважин управление станками осуществляется дистанционно. Перемещение бурового станка с поднятой мачтой по уступу допускается по спланированной горизонтальной площадке. При перегоне бурового станка с уступа на уступ или под высоковольтной линией мачта укладывается в транспортное положение, буровой инструмент - снимается или закрепляется.

Бурение скважин производится в соответствии с паспортом на бурение и технологическим регламентом для каждого способа бурения.

Работа с взрывчатыми материалами.

Буровзрывные работы будут производиться специализированной подрядной организацией.

Персонал взрывных работ проходит специальную подготовку в учебном комбинате организации, имеющей соответствующую лицензию. Проверка знаний безопасных методов работ у работающих производится экзаменационной комиссией один раз в год, с оформлением результатов проверки протоколом.

ВМ перевозятся в сопровождении взрывника. В целях исключения разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов ВВ в окружающую среду все ВВ хранятся в заводской упаковке (мешкотара, деревянные ящики и т.д.).

При загрузке ВВ в автомобильные зарядчики, загрузочные шнеки оборудуются специальными рукавами, опускаемыми в проем загрузочного окна бункера зарядчика, исключающие возможности выброса ВВ в окружающую среду.

ВВ и СВ транспортируются отдельно в специально оборудованном для перевозки автотранспорте.

Эксплуатация автотранспорта для доставки ВМ в неисправном состоянии или с неисправными устройствами безопасности (блокировочные, фиксирующие и сигнальные приспособления) не допускается.

Перед выездом на линию состояние автомашин, наличие в ней средств безопасности и пожаротушения проверяется лицом технического надзора и водителем.

Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования осуществляется согласно отраслевым правилам технической эксплуатации.

При обращении с ВМ требуется неукоснительное соблюдение мер предосторожности, установленных правилами, инструкциями и руководствами по их применению.

На предприятии должен быть определен порядок действий рабочих и должностных лиц при обнаружении ими взрывчатых материалов (ВМ) в горных выработках, взорванной горной массе или иных, не предназначенных для хранения ВМ, местах. Обо всех таких случаях руководитель предприятия обязан сообщать в территориальное подразделение уполномоченного органа по ЧС и горному надзору.

Предупреждение преждевременных взрывов при производстве массового взрыва.

Массовые взрывы и взрывные работы в карьере производятся обученным персоналом под руководством ответственного лица. На проводимый массовый взрыв составляется «Проект производства массового взрыва», утверждаемый начальником карьера. Проект составляется на основе утвержденного Проекта разработки месторождения, типового проекта, а также опыта взрывания в аналогичных условиях. В проекте предусматривается круг обязанностей и персональная ответственность должностных лиц. Участвующих в подготовке и проведении взрыва, сроки осуществления работ и порядок их проведения, порядок вывода рабочих за пределы опасной зоны и допуска их к рабочим местам после взрыва. Руководство взрывными работами производится в соответствии с утвержденным «Положением».

Выемочно–погрузочные работы.

При выемке горной массы экскаватор должен располагаться на верхней бровке

уступа карьера на твердом выровненном основании с уклоном, не превышающим допустимого техническим паспортом экскаватора. Во всех случаях расстояние от бровки уступа до гусениц экскаватора должно быть не менее трех метров – величины призмы возможного обрушения уступа.

При передвижении гусеничного экскаватора по горизонтальному пути или на подъем, его ведущая ось находится сзади, а при спусках с уклона - впереди. Ковш опорожняется и находится не выше 1 м от почвы, а стрела установлена по ходу движения экскаватора.

При работе экскаватора с ковшом вместимостью менее 5 м³ его кабина находится в стороне, противоположной откосу уступа.

На кабине экскаватора вывешивается таблица сигналов, с которой должны быть ознакомлены водители автосамосвалов. На экскаваторе должен находиться паспорт забоя, утвержденный главным инженером рудника.

При погрузке горной массы запрещается нахождение людей в радиусе действия стрелы экскаватора.

При добыче и погрузке горной массы должны выполняться следующие условия:

- при черпании необходимо следить, чтобы горная масса размещалась в ковше равномерно: без «нависей» и «шапка» была безопасной высоты;
- постоянно следить за чистотой рабочей площадки;
- при движении груженого погрузчика стрелу устанавливать так, чтобы в случае потери устойчивости, погрузчик мог быстро опереться опорными башмаками ковша на грунт;
- нельзя внедрять ковш с разгона;
- высота ковша в транспортном положении должна быть 300-400 мм от земли;
- расстояние между передними колесами погрузчика и габаритом автосамосвала при погрузке ковша должно быть не менее 300 мм;
- расстояние между днищем ковша и кузовом автосамосвала при разгрузке не должно превышать 500 мм.

Бульдозерные работы.

Вся самоходная техника должна иметь технические паспорта, содержащие их основные технические и эксплуатационные характеристики, укомплектована средствами пожаротушения, знаками аварийной остановки, медицинскими аптечками, упорами (башмаками) для подкладывания под колеса (для колесной техники), звуковым прерывистым сигналом при движении задним ходом, проблесковыми маячками желтого цвета, установленными на кабине, двумя зеркалами заднего вида, ремонтным инструментом, предусмотренным заводом-изготовителем.

На линию транспортные средства выпускаются при условии, если все их агрегаты и узлы, обеспечивающие безопасность движения, безопасность работ, предусмотренных технологией применения, находятся в технически исправном состоянии.

Во всех случаях при движении транспортного средства задним ходом подается звуковой сигнал. Для ремонта, смазки и регулировки бульдозера или погрузчика они устанавливаются на горизонтальной площадке, двигатель выключен, а нож или ковш опущен на землю или опору.

Не допускается находиться под поднятым ножом или ковшом самоходной техники.

Для осмотра ножа или ковша снизу его опустить на подкладки, а двигатель выключить.

При работе бульдозера на уступе карьера расстояние от края гусениц бульдозера до бровки уступа должно быть не менее 3-х метров – величины призмы возможного обрушения уступа.

Для предупреждения подхода бульдозера близко к краю откоса отвала, работы по сталкиванию грунтов под откос при формировании отвала, следует вести через вал: первая призма волочения разгружается на некотором месте от бровки откоса, а последующие сталкивают предыдущие и разгружаются на их месте.

В случае аварийной остановки бульдозера на наклонной плоскости должны быть приняты меры, исключающие самопроизвольное его движение под откос.

Транспортировка горной массы.

План и профиль автомобильных дорог соответствуют действующим строительным нормам и требованиям.

При затяжных уклонах дорог (более 60%) устраиваются площадки с уклоном до 20% длиной не менее 50 м и не реже чем через каждые 600 м длины затяжного уклона.

Радиусы кривых в плане и поперечные уклоны автодорог предусматриваются с учетом строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Каждый автомобиль должен иметь технический паспорт, содержащий его основные технические и эксплуатационные характеристики.

Находящиеся в эксплуатации карьерные автомобили укомплектованы:

- 1) средствами пожаротушения;
- 2) знаками аварийной остановки;
- 3) медицинскими аптечками;
- 4) упорами (башмаками) для подкладывания под колеса;
- 5) звуковым прерывистым сигналом при движении задним ходом;
- 6) устройством блокировки (сигнализатором) поднятия кузова под ВЛ (для автосамосвалов грузоподъемностью 30 т и более);
- 7) двумя зеркалами заднего вида;
- 8) средствами связи.

Скорость и порядок движения автомобилей, автомобильных и тракторных поездов на дорогах карьера устанавливаются техническим руководителем организации.

Не допускается оставлять на проезжей части дороги неисправные автосамосвалы. Допускается кратковременное оставление автосамосвала на проезжей части дороги, в случае его аварийного выхода из строя при ограждении автомобиля с двух сторон предупредительными знаками.

Движение на технологических дорогах регулируется дорожными знаками, предусмотренными действующими правилами дорожного движения. На технологических дорогах движение автомобилей производится без обгона. При применении автомобилей с разной технической скоростью движения допускается обгон при обеспечении безопасных условий движения.

При погрузке горной массы в автомобили экскаваторами выполняются следующие условия:

1. ожидающий погрузки автомобиль находится за пределами радиуса действия ковша экскаватора и становится под погрузку после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;
2. находящийся под погрузкой автомобиль располагается в пределах видимости машиниста экскаватора;
3. находящийся под погрузкой автомобиль затормаживается;
4. погрузка в кузов автомобиля производится сзади или сбоку, перенос экскаваторного ковша над кабиной автомобиля или трактора не допускается;
5. нагруженный автомобиль следует к пункту разгрузки после разрешающего сигнала машиниста экскаватора.

При работе на линии не допускается:

1. движение автомобиля с поднятым кузовом;
2. производство любых маневров под экскаватором без сигналов машиниста экскаватора;
3. движение задним ходом к пункту погрузки на расстояние более 30 м (за исключением работ по проведению траншей);
4. перевозка посторонних людей в кабине;
5. выход из кабины автомобиля до полного подъема или опускания кузова;
6. остановка автомобиля на уклоне и подъеме. В случае остановки автомобиля на

подъеме или уклоне вследствие технической неисправности водитель принимает меры, исключая самопроизвольное движение автомобиля; 1

7. движение вдоль железнодорожных путей на расстоянии менее 5 м от ближайшего рельса;
8. эксплуатация автомобиля с неисправным пусковым устройством двигателя.

Во всех случаях при движении автомобиля задним ходом подается непрерывный звуковой сигнал.

Очистка кузова от налипшей и намерзшей горной массы производится в отведенном месте с применением механических или иных средств.

Погрузочно-разгрузочные пункты имеют фронт для маневровых операций погрузочных средств, автомобилей, бульдозеров и других задействованных в технологии техники и оборудования.

Для ограничения движения машин задним ходом разгрузочные площадки имеют предохранительную стенку (вал) высотой не менее 0,7 м.

Отвалообразование.

Местоположение, количество, порядок формирования и эксплуатации отвалов вскрышных пород, их параметры определяются проектом. Размещение отвалов производится в соответствии с проектом на безрудной площади.

Не допускается складирование снега в породные отвалы. В проекте предусматривается отвод грунтовых, паводковых и дождевых вод.

Не допускается производить сброс (сток) поверхностных и карьерных вод, вывозку снега от очистки уступов и карьерных дорог в породные отвалы.

При появлении признаков оползневых явлений работы по отвалообразованию прекращаются до разработки и принятия мер безопасности.

Работы прекращаются и в случае превышения регламентированных технологическим регламентом по отвалообразованию скоростей деформации отвалов. Работы на отвале возобновляются после положительных контрольных замеров скоростей деформаций отвалов с письменного разрешения технического руководителя карьера.

Высота породных отвалов и отвальных ярусов, углы откоса и призмы обрушения, скорость продвижения фронта отвальных работ устанавливаются в зависимости от физикомеханических свойств пород отвала и его основания, способов отвалообразования и рельефа местности.

Проезжие дороги располагаются за пределами границ скатывания кусков породы с откосов отвалов. На отвалах устанавливаются предупредительные надписи об опасности нахождения людей на откосах, вблизи их основания и в местах разгрузки транспортных средств. Автомобили и другие транспортные средства разгружаются на отвале в местах, предусмотренных паспортом, вне призмы обрушения (сползания) породы.

Размеры призмы устанавливаются работниками маркшейдерской службы организации и регулярно доводятся до сведения лиц, работающих на отвале.

На отвалах устанавливаются схемы движения автомобилей и других транспортных средств.

Зона разгрузки обозначается с обеих сторон знаками в виде изображения автосамосвала с поднятым кузовом с указателями направления разгрузки.

Площадки бульдозерных отвалов имеют по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 1-3°, направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов, и фронт для маневровых операций автомобилей, бульдозеров и другие транспортных средств.

Работа в секторе производится в соответствии с паспортом ведения работ и регулируется знаками и аншлагами. Расстояние между стоящими на разгрузке и проезжающими транспортными средствами не менее 5 м.

Организацией осуществляется мониторинг за устойчивостью пород в отвале и инструментальные наблюдения за деформациями всей площади отвала. Частота наблюдений, число профилейных линий и их длина, расположение, тип грунтовых реперов

и расстояние между ними на профильных линиях определяются проектом наблюдательной станции.

Геолого-маркшейдерской службой организации осуществляется контроль за устойчивостью пород в отвале, а при размещении отвалов на косягах - инструментальные наблюдения за деформациями всей площади отвала.

Борьба с пылью и вредными газами.

Главными внешними источниками пылевых выделений на открытых горных работах являются породные отвалы, автомобильные дороги и взрывные работы.

По усилению противозероизной устойчивости отвалов, необходимо предусматривать мероприятия согласно типовому проекту Т 72–2236 «Комплекс противопылевых мероприятий для открытых горных работ». Учитывая грузоподъемность технологического автотранспорта (34 и 90 т) и в целях минимального пылеобразования, земляное полотно временных автодорог предусматривается выполнять мелкой щебенкой или дрсевой и поливать водой.

Забор воды для противопылевых мероприятий осуществляется из пруда-испарителя. Основной метод борьбы с ядовитыми газами при работе автотранспорта является снижение токсичности отработавших газов дизельных двигателей. Для снижения токсичности отработавших газов дизельных двигателей предусматривается применение на автосамосвалах нейтрализаторов. Их количество соответствует количеству автосамосвалов.

На рабочих местах карьеров отбор проб для анализа воздуха на содержание вредных газов должен производиться не реже одного раза в квартал и после каждого изменения технологии работ.

Допуск рабочих и технического персонала в карьеры после производства массовых взрывов производится только после проверки и снижения содержания ядовитых газов в атмосфере до санитарных норм, но не ранее чем через 30 мин после взрыва, рассеивания пылевого облака и полного восстановления видимости, а также осмотра мест (места) взрыва ответственным лицом (согласно распорядку массового взрыва).

Для интенсификации естественного воздухообмена в плохо проветриваемых и застойных зонах карьеров организуется искусственная вентиляция с помощью вентиляционных установок или других средств в соответствии с мероприятиями, утвержденными техническим руководителем организации.

Электрогазосварочные работы.

Работы производятся в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при проведении сварочных и других работ на объектах народного хозяйства», «Правил устройства электроустановок потребителей», утвержденными Госгортехнадзором 12.04.1969 г., ГОСТ 12.3.003-75, «Работы электросварочные» и «Правил техники безопасности и производственной санитарии при производстве ацетилена, кислорода и газопламенной обработке».

При производстве электрогазосварочных работ сварщики должны пользоваться средствами индивидуальной защиты.

При работе на высоте используются огнестойкие предохранительные пояса и страховочные канаты с карабинами.

Во время электросварочных работ металлические части агрегатов и свариваемые конструкции – заземляются.

Электросварочные работы во время дождя, снегопада, грозы на открытых площадках запрещаются.

Газоламенные работы должны производиться на расстоянии не менее:

- 10 м от переносных генераторов;

- 3 м от газосварочных постов;

- в случае если пламя и искры направлены в сторону источников газа, должны быть приняты меры по их защите от воздействия тепла путем установки ширм.

На шкафах газосварочных постов наносятся сигнально предупредительные надписи.

Находящиеся в эксплуатации резак, горелки, редукторы, шланги, и прочее – закрепляются за определенными работниками. Места проведения электросварочных работ обеспечиваются необходимыми средствами пожаротушения.

Предохранение от загрязнения горюче-смазочными материалами.

Эксплуатация бульдозеров, экскаваторов, автосамосвалов и другой вспомогательной техники требует использования дизельного топлива, бензина и смазочных материалов.

Заправка механизмов топливом и маслами предусматривается на специальной площадке передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Промасленные обтирочные отходы хранятся в закрытых металлических ящиках и сжигаются на площадках, специально отведенных для этих целей.

Площадки очищаются от растительности и обваловываются вскрышными породами на высоту 0,5-0,7 м. Обеспечение устойчивости бортов карьеров.

Простые гидрогеологические и горнотехнические условия разработки месторождения не должны вызвать осложнений при отработке карьеров.

В процессе эксплуатации и проведения комплекса наблюдений, предусмотренных «Инструкцией по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по обеспечению их устойчивости», необходимо производить корректировку углов наклона бортов карьеров и откосов уступов.

Общие положения организации безопасной эксплуатации электрохозяйства.

Обеспечение безопасной эксплуатации и ремонта электрооборудования и электросетей карьера осуществляется лицом, ответственным за электрохозяйство карьера.

Работы в электроустановках производятся по наряду - допуску, распоряжению или в порядке текущей эксплуатации.

По наряду - допуску выполняются работы:

- на действующих высоковольтных линиях напряжением выше 1000 Вольт, связанные с подъемом на опору, переключательном пункте, комплектных передвижных трансформаторных подстанций выше 3 метров от поверхности их установки;
- ремонтные работы, выполняемые в электроустановках напряжением выше 1000 Вольт;
- на действующих кабельных линиях из бронированных кабелей (ремонт, переукладка);
- по ремонту линий из гибких высоковольтных кабелей на месте их прокладки.

В электроустановках напряжением выше 1000 Вольт по распоряжению с записью в оперативном журнале электротехническому персоналу допускается производить работы со снятием напряжения, выполняемые с наложением заземления. Указанные работы производятся не менее чем двумя лицами, одно с квалификационной группой не ниже IV, а второе не ниже III. При допуске выполняются технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.

Работы на линиях электропередачи по расчистке трассы от негабарита, вывешиванию плакатов, нумерации и проверке на загнивание опор, выверке, установки и перегрузки опор, осмотру линий без подъема на опору допускается выполнять одному лицу с квалификационной группой не ниже III.

В электроустановках напряжением до 1000 Вольт оперативному, оперативноремонтному и ремонтному персоналу по наряду-допуску допускается производить ремонтные работы:

- 1) на высоковольтные линии, осветительных сетях и мачтах и подъемом на опору (мачту);
- 2) в распределительных устройствах, на щитах, сборках;
- 3) на кабельных сетях.

При обнаружении в электрооборудовании, на воздушных, кабельных линиях напряжением до 1000 Вольт и выше неисправностей, могущих привести к аварии или угрозе для жизни людей, обнаружившему лицу:

- 1) принять меры для предотвращения аварий и угрозы для жизни людей;
- 2) доложить о случившемся любому должностному лицу участка или лицу ответственному за электрохозяйство.

Аварии или аварийные ситуации ликвидируются в кратчайшие сроки под руководством персонала электрохозяйства карьера.

Организационно-технические мероприятия при работе на воздушных питающих линиях отсоса выполняются в соответствии с действующими требованиями по безопасной эксплуатации высоковольтные линии.

Требования к обслуживающему персоналу и технической документации.

Персонал, обслуживающий электроустановки:

- 1) проходит обучение безопасным методам работы, проверку знаний и получает соответствующую квалификационную группу;
- 2) имеет при себе на рабочем месте удостоверение о проверке знаний.

Для электротехнологического персонала минимальный стаж работы в предыдущей группе в электроустановках 4 месяца.

Лица контроля, осуществляющие руководство горными работами, имеют квалификационную группу по электробезопасности не ниже IV.

Обучение персонала, обслуживающего электроустановки и осуществляющего ведение горных работ с применением горных электрифицированных машин, производится по утвержденным программам.

Работы в электроустановках осуществляют лица, имеющие квалификационную группу по электробезопасности. Лица, допущенные к производству работ (верхолазные работы под напряжением, испытания оборудования повышенным напряжением), имеют об этом запись в удостоверении.

Оперативные переключения, техническое обслуживание и ремонт электроустановок карьеров проводит оперативный, оперативно-ремонтный, ремонтный и электротехнологический персонал.

На карьере должна вестись техническая документация:

- 1) однолинейные схемы электроснабжения и связи карьера в целом. На схему наносится электрическая сеть карьера с указанием номинальных напряжений, марок, длин и сечений проводов и кабелей, распределительная и защитная аппаратура, все токоприемники. На схеме указываются значения токов двухфазного короткого замыкания для случая замыкания в наиболее удаленной точке защищаемого участка сети;
план горных работ с нанесением линии электропередачи карьера;
- 2) схема тяговой сети;
- 3) схемы подземной кабельной сети, нанесенные на план горных работ или на схематический план горных работ и выработок;
- 4) чертежи электрооборудования, установок и сооружений, запасных частей;
- 5) комплект исполнительных схем управления экскаваторами, буровыми станками, оборудованием;
- 6) полный комплект технологических регламентов по ремонту и эксплуатации электроустановок;
- 7) паспортные карты или журналы с описью электрооборудования и защитных средств с указанием технических характеристик, и присвоенных инвентарных номеров (к паспортным картам или журналам прилагаются протоколы и акты испытаний, ремонта, наладки оборудования);
- 8) паспорта линии электропередачи, центральных (выносных) заземляющих контуров карьера и стационарных объектов;
- 9) графики:
-технического обслуживания и ремонта экскаваторов, буровых станков,

оборудования;

-технического обслуживания и ремонта карьерного распределительного пункта, переключательного пункта, комплектных трансформаторных подстанции и секционирующих пунктов;

-капитального ремонта электрических машин; -плановых проверок релейной защиты, устройств защитного отключения и сезонной наладки электроприводов;

10) протоколы замеров освещенности рабочих мест, территории карьера и отвалов;

11) журнал проверки знаний по безопасной эксплуатации электрохозяйства;

12) списки лиц, имеющих право выдачи нарядов (распоряжений) на производство работ в электроустановках;

13) списки лиц, назначенных ответственными руководителями, производителями работ по нарядам и распоряжениям, наблюдающими;

14) перечни работ, производимых в электроустановках по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации;

15) списки лиц, имеющих право единоличного осмотра электроустановок;

16) акты разграничения границ обслуживания и эксплуатации электроустановок лиц, ответственных за электрохозяйство (по участку, цеху, карьере);

17) перечень профессий электротехнологического персонала с указанием квалификационных групп по электробезопасности;

18) перечень особо опасных и опасных мест и работ в карьере по электробезопасности;

Допускается ведение технической документации на компьютере при наличии программ, предусматривающих предоставление данных для анализа

Распределительные устройства и трансформаторные подстанции.

Для комплектных трансформаторных подстанции и распределительных устройств, предназначенных для эксплуатации в условиях открытых горных разработок, должны выполняться следующие требования:

1) ограждение токоведущих частей, находящихся под напряжением;

2) наличие механических блокировочных устройств, препятствующих ошибочным операциям с разъединителем и выключателем, доступу персонала к токоведущим частям при включенном разъединителе, включение разъединителя приоткрытых дверях;

3) фиксирование приводов разъединителя и выключателя во включенном и отключенном положении (невозможность самопроизвольного включения и отключения);

наличие механических указателей положения привода выключателей напряжением выше 1000 Вольт («Включено», «Отключено»), отчетливо видимых персоналу, и надписей, указывающих положение привода разъединителя;

1) наличие отметок на токоведущих частях, указывающих места наложения переносных заземлений для радио устройств, не имеющих стационарных заземляющих ножей;

2) одиночные переключательные пункты любых типов и передвижение комплектных трансформаторных подстанций оборудуются салазками для перемещения и конструкциями для подключения к проводам линий электропередачи.

Воздушные вводы переключательных пунктов, имеющие расстояние от верхней кромки изолятора до поверхности земли менее 2,9 метров, ограждаются сетчатыми ограждениями.

Расстояние от не огражденных линейных выводов на напряжение 6-10 116 киловольт из переключательного пункта и комплектные трансформаторные подстанции до земли при отсутствии проезда для транспорта под выводами обеспечивается не менее 4,5 метров; от воздушных вводов (выводов) напряжением 0,4 киловольт - не менее 3,5 метров;

3) все двери распределительных устройств и комплектные трансформаторные подстанции оснащаются надежными запирающими устройствами.

Ключи от запирающих устройств переключательный пункт не подходят к запирающим устройствам комплектные трансформаторные подстанции и секционирующих устройств.

Ключи от запирающих устройств со стороны высшего напряжения комплектные трансформаторные подстанции не подходят к запирающим устройствам со стороны низшего напряжения.

Ключи, от запирающих устройств переключательный пункт хранятся в месте, установленном лицом, ответственным за электрохозяйство;

4) комплектные трансформаторные подстанции на стороне высшего напряжения оснащаются предохранителями для защиты трансформаторов, а на стороне низшего напряжения оборудуются автоматическими выключателями и аппаратами защиты от утечки тока.

При срабатывании аппарата защиты от утечки тока допускается отключение автоматического выключателя через промежуточное реле, если общее время отключения не превышает 0,2 секунды;

5) карьерный распределительный пункт напряжением выше 1000 Вольт комплектуются из ячеек наружной установки, имеющих защиты от замыканий на землю и максимально-токовую защиту, обеспечивающих термическую и динамическую устойчивость к токам короткого замыкания.

На внешней стороне корпусов, на дверцах распределительных устройств и комплектных трансформаторных подстанции наносятся четкие надписи, предупреждающие об опасности поражения электрическим током, указывающие наименование электрического присоединения, и схемы электрических соединений.

Все коммутационные аппараты снабжаются надписями, указывающими включаемый объект.

Корпуса передвижных электроустановок карьеров соединяются с заземляющим проводом воздушной линии, проводником из голого провода (шины, полосы, прута). Места подключения корпусов ячеек к заземляющему проводу воздушной линии к местному заземлению обозначаются нанесением знака «Заземление».

Установка комплектных трансформаторных подстанции и переключательных пунктов производится на одном горизонте с горными машинами на расстоянии не более 10 метров от опоры, к которой подсоединяется воздушный ввод. Осмотр комплектные трансформаторные подстанции без отключения от сети напряжением выше 1000 Вольт ежесменное производится машинистами подключенных потребителей или специально обученным персоналом.

Карьерные воздушные линии электропередачи.

Внутрикарьерные воздушные линии электропередач, подлежащие перемещению, удлинению или укорачиванию, сооружаемые на опорах с железобетонными, деревянными или металлическими основаниями, являются передвижными. Внутрикарьерные воздушные линии электропередач, не подлежащие перемещению, удлинению или укорачиванию, сооружаемые на стационарных опорах, являются стационарными внутрикарьерными.

Расстояние от нижнего фазного провода воздушных линии электропередач на уступе до поверхности земли при максимальной стреле провеса проводов должно обеспечиваться не менее следующих величин:

1) при прохождении линии электропередач в районе территории карьеров и породных отходов – расстояние 6 метров при напряжении до 35 киловольт;

2) при прохождении линии электропередач в местах труднодоступных для людей и недопустимых для наземного транспорта - расстояние 5 метров при напряжении до 35 киловольт;

3) при прохождении линии электропередач в районе откосов уступов - расстояние 3 метров при напряжении до 35 киловольт.

Натяжка провода осуществляется вручную. Натягивать провод на передвижных опорах с помощью механизмов не допускается. Соединения проводов в пролетах

выполняются по утвержденному паспорту, способом, обеспечивающим надежность и достаточную прочность.

В пролетах пересечения фазные провода и заземляющий провод не имеет соединений и выполняется двойным креплением проводов.

При подготовке к производству массовых взрывов на карьере определяется зона воздействия взрывов на сооружения внутрикарьерных передвижных линии электропередач и электроустановки. Перед взрывом по распоряжению технического руководителя работ на карьере отключаются все внутрикарьерные линии, находящиеся в зоне действия взрыва, независимо от рода тока и напряжения. Взрывные работы производятся с учетом проведения восстановительных работ в светлое время суток.

Контроль своевременного осмотра линии электропередач и устранением неполадок ведут соответственно работники, осуществляющие руководство горными работами на участках, энергоснабжение участков, технический руководитель работ на карьере.

Работники, осуществляющие энергоснабжение карьера, контролируют качество ремонтных, монтажных (демонтажных) работ на передвижных внутрикарьерных линиях.

Гибкие резиновые кабели.

Для питания передвижных электроприемников карьеров (экскаваторов, горнотранспортных комплексов, буровых станков, горных машин) применяются гибкие резиновые кабели. Гибкий кабель, питающий передвижные карьерные электроустановки, прокладывают так, чтобы исключалась возможность его примерзания, ударов и раздавливания кусками горной массы, наезда на него транспортных средств.

Кабели, находящиеся в зоне взрывных работ, убирают на время взрыва в безопасное место или защищают от повреждения при взрыве горной массы. На обводненных участках кабель поднимают на «козлы», расстояние между которыми не более 10 метров, и располагают над поверхностью воды на высоте не менее 0,3 метров.

Перемещение кабеля, находящегося под напряжением, допускается вручную с использованием диэлектрических перчаток или устройств с изолированными рукоятками.

Релейная защита и защита от атмосферных перенапряжений.

В сетях открытых горных работ напряжением 35 киловольт предусматриваются устройства релейной защиты от замыканий на землю, действующие на отключение. Защиту от однофазных замыканий выполняют в виде селективной защиты (устанавливающей поврежденное присоединение и направление) и неселективной резервной защиты.

Селективная защита предусматривается на всех питающих элементах сети напряжением 35 киловольт. В качестве селективной защиты применяют токовую направленную защиту нулевой последовательности. В качестве неселективной резервной защиты - защиту напряжений нулевой последовательности. Количество ступеней селективной защиты определяется проектной схемой электрически связанных сетей и утверждается лицом ответственным за электрохозяйство предприятия.

Селективная защита выполняется двух или трехступенчатой. Первая ступень защиты отключает поврежденный участок без выдержки времени, вторая ступень - с 118 выдержкой не более 0,5 секунд, третья - не более 0,7 секунд.

В качестве резервной предусматривается защита с выдержкой времени не более 1 секунды, действующая на отключение всей электрически связанной сети - секции шин или питающего трансформатора.

Если на подстанции, питающей потребители открытых горных работ, имеются потребители, отключение которых по условиям безопасности при однофазных замыканиях не требуется, то резервная защита выполняется двухступенчатой и действует на отключение:

- 1) с выдержкой времени 0,5 секунд - всех карьерных потребителей;
- 2) с выдержкой времени 1 секунды - всей электрически связанной сети или питающего трансформатора.

Защита от атмосферных перенапряжений передвижные трансформаторные

подстанции 6-10/0,23-0,4 килвольт выполняется разрядниками, устанавливаемыми с высокой стороны подстанции.

Заземление.

Заземление арматуры изоляторов, оттяжек, кронштейнов и осветительной арматуры при установке их на деревянных опорах высоковольтные линии не требуется, если на них прокладывается неизолированный заземляющий проводник.

Допускается не заземлять нетоковедущие части оборудования, у которых применяются защитные меры по электробезопасности: защитное разделение, защитная изоляция, безопасное напряжение по действующим нормативам.

Заземляющее устройство электроустановок напряжением до 35 килвольт включительно выполняется:

- 1) общим для электроустановок с напряжением всех уровней и применением искусственных заземлителей;
- 2) общим или индивидуальным, с использованием естественных заземлителей, по проектам, выполненным в соответствии с действующими требованиями безопасного устройства и эксплуатации электроустановок.

Сопrotивление общего заземляющего устройства на открытых горных работах, в любой точке сети не более 4 Ом, состоит из одного или нескольких главных (центральных) и местных заземлителей, объединенных в общую сеть заземления через магистраль заземления и ответвления от нее.

На каждое заземляющее устройство, находящееся в эксплуатации, имеется паспорт, содержащий схему заземления, основные технические данные, данные о результатах проверки состояния заземляющего устройства, о характере ремонтов и изменениях, внесенных в данное устройство.

Местные заземляющие устройства выполняются в виде местных заземлителей, сооружаемых у передвижных электроустановок карьера и заземляющих проводников, соединяющих передвижные электроустановки с местными заземлителями. Сопrotивление местного заземляющего устройства не нормируется.

В качестве главных заземлителей допускается использовать заземлители подстанций 35/5-10 килвольт или распределительный пункт 6-10 килвольт.

Освещение карьеров и отвалов.

Электрическое освещение на карьерах и отвалах должна обеспечивать освещенность в соответствии с Нормами освещенности рабочих мест объектов открытых горных работ согласно таблице приложения 51 к "Правилам ...».

Для осветительных сетей карьера, для систем освещения передвижных машин применяется электрическая система с изолированной нейтралью при линейном напряжении не выше 220 Вольт. При применении видов освещения допускается напряжение выше 220 Вольт.

Для осветительных установок, устанавливаемых на стационарных опорах для освещения отвалов, автомобильных дорог внутри и вне карьера, для освещения рабочих площадок карьера, допускается применение фазного напряжения 220 Вольт с питанием от индивидуальных трансформаторных подстанций с заземленной нейтралью.

Обслуживание осветительных установок с пусковыми устройствами производится по наряду не менее чем двумя лицами, одно из которых имеет квалификационную группу не ниже IV, а второе - не ниже III.

Территория карьеров и объектов на его поверхности освещается светильниками и прожекторами, встроенными в конструкцию машин или установленными на передвижных или стационарных опорах (мачтах).

На стационарных опорах (металлических, железобетонных, деревянных) контактной сети допускается подвеска проводов электрического освещения и светильников.

При этом: 1) провода линий освещения подвешивают выше контактного провода с другой стороны опоры;

2) расстояние от контактного провода до проводов освещения не менее 1,5 метров;

3) изоляторы осветительной сети выбираются по напряжению контактной сети. Не допускается подвеска проводов электрического освещения и светильников на передвижных опорах контактной сети.

Контроль освещенности рабочих мест в карьере с помощью люксметра осуществляется не реже одного раза в шесть месяцев.

Противопожарные мероприятия.

Пожарную безопасность на участке работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями «Правила пожарной безопасности» от 9.10.2014 года, «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» от 14.04.1994 года, и «Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства», а также «Общим требованиям к пожарной безопасности» от 16.01.2009 года № 14.

Хранение горюче-смазочных материалов на участке работ не предусматривается. Все служебные и жилые вагончики обеспечиваются первичными средствами пожаротушения, в соответствии с «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ».

Помимо противопожарного оборудования модулей, определенных этими правилами, на территории прикарьерной площадки и административно-производственного здания будут размещены пожарные щиты со следующим минимальным набором пожарного инвентаря, шт.:

топоров -2;

ломов и лопат - 2; багров железных -2;

ведер, окрашенных в красный цвет - 2;

огнетушителей - 2.

Рабочие места на карьере оборудуются первичными средствами пожаротушения на механизмах и двумя щитами на прикарьерной промплощадке.

Связь и сигнализация.

Карьер оборудуется следующими видами связи и сигнализации, обеспечивающими контроль и управление технологическими процессами, безопасность работ:

1) диспетчерской связью;

2) диспетчерской распорядительно-поисковой громкоговорящей связью и системой оповещения;

3) надежной внешней телефонной связью.

Для предупреждения персонала, находившегося на территории карьера, о начале и окончании взрывных работ применяется система оповещения, слышимая на всех участках карьера.

Для связи при оперативных переключениях в электросетях на карьерах и отвалах допускается использование радиосвязи, работающей на отдельной частоте.

По всей территории карьера устанавливаются четкие указатели направления движения и расстояния до ближайшего пункта установки телефонных аппаратов или других средств связи (высокочастотная связь, радио) через которые передаются срочные сообщения.

Аппаратура связи, устанавливаемая на открытом воздухе или в не отапливаемых помещениях, ее исполнение обеспечивает нормальную работу в таких условиях.

Питание устройств связи и сигнализации, за исключением транспортных средств, производится линейным напряжением не выше 220 Вольт от аккумуляторных батарей или выпрямительных установок.

Для сигнальных устройств, кроме СЦБ, питаемых напряжением не выше 24 Вольт допускаются линии голыми проводами.

Все передвижные электрифицированные машины для питания средства связи

оборудуются автономными источниками питания.

На все технические средства управления производством, включая воздушные, подземные коммуникации, составляется подробная техническая документация, в которую не позднее десяти дней вносятся все изменения после их осуществления.

Периодические осмотры и ремонты всех сооружений связи, сигнализации и контроля производятся не реже двух раз в месяц, в средний и капитальный ремонты по графику, утвержденному техническим руководителем организации.

При работах на воздушных радиофицированных линиях напряжением свыше 240 Вольт сначала убедиться в отсутствии напряжения на проводах, после чего их закоротить и заземлить с обеих сторон от места работы.

Двери и закрывающиеся кожухи ограждений усилителей, выпрямительной аппаратуры и трансформаторов, имеющих напряжение по отношению к земле выше 240 Вольт, оснащаются блокировочными устройствами, отключающими напряжение питания ограждаемых установок, разряжающими конденсаторы фильтров выпрямителей и отключающими выводные линии от выходного трансформатора усилителя. Перед осмотром, чисткой и ремонтом усилительной аппаратуры при помощи разрядника с изолирующей рукояткой разрядить конденсаторы фильтра.

Санитарно-гигиенические требования.

При проведении работ в карьере должны выполняться «Санитарные правила для предприятий по добыче и обогащению рудных, нерудных и россыпных полезных ископаемых». «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного значения» (приказ Министерства национальной экономики РК № 174 от 28.02.2015г) и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министерства национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015г.).

Допустимые уровни звукового давления и уровни вибрации на рабочих местах должны удовлетворять требованиям ГОСТ-12.1003. -760 ССБТ «Шум. Общие требования безопасности» и «Санитарным нормам и правилам по ограничению вибраций и шума на рабочих местах тракторов, сельскохозяйственных, строительно-дорожных машин и грузового транспорта, СН 1102-73».

Для укрытия людей от атмосферных осадков и приема пищи на участке работ предусматривается служебный модуль.

Все оборудование выполнено в соответствии с санитарными нормами и требованиями техники безопасности.

Предусмотрено наличие аптек первой помощи и носилок для доставки пострадавших в медпункт. Персонал должен быть обучен приемам оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

Специальная одежда и обувь приобретается согласно действующим нормам. Выбор необходимой спецодежды и обуви производится по каталогу-справочнику «Средства индивидуальной защиты работающих на производстве» (Москва, Профиздат, 1988 г.).

Площадь каждого постоянного и непостоянного рабочего места предусматривается не менее 2,2 метров квадратных (далее – м²) (за исключением кабин и объектов, величина свободной площади которых оговаривается специальными требованиями).

Помещения санитарно-бытового обслуживания работающих предусматриваются в соответствии с Санитарными правилами.

Комнату приема пищи оборудована бытовым холодильником и раковиной для мытья посуды.

Умывальные размещаются в помещениях, смежных с гардеробными, или в гардеробных, в специально отведенных местах. Устройство душевых помещений предусматривает легкую чистку и мытье полов, стен и потолков горячей водой с применением моющих и дезинфицирующих средств, а также сток использованной воды из душевых кабин.

Места для курения оборудуются в соответствии с требованиями Санитарных правил

«Санитарно-эпидемиологические требования к оборудованию мест, выделенных специально для курения», утверждаемыми в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения».

В целях соблюдения питьевого режима работающих обеспечивают питьевой водой из расчета не менее 1,0 – 2,0 литров на человека в смену.

В гардеробных предусматриваются респираторные, которые оборудуются установкой для очистки фильтров от пыли и контроля их сопротивления, столами для приема, выдачи и ремонта респираторов, приспособлениями для мойки, дезинфекции и сушки полумасок, шкафами и гнездами для хранения респираторов.

Гардеробные помещения для просушивания специальной одежды и специальной обуви оборудуются механической общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией (с подогревом притока воздуха в холодное время года).

Стирку спецодежды необходимо производить в централизованных прачечных. Не допускается хранение и прием пищи в производственных помещениях.

Защита персонала от воздействия пыли и вредных газов, радиационная безопасность. Состав атмосферы объектов открытых горных работ отвечает установленным нормативам по содержанию составных частей воздуха и вредных примесей (пыль, газы).

На всех объектах открытых горных работ, имеющих источники выделения ядовитых газов, проводится на рабочих местах отбор проб для анализа воздуха на содержание вредных газов не реже одного раза в квартал и после каждого изменения технологии работ. Допуск рабочих и технического персонала в карьер после производства массовых взрывов производится после проверки и снижения содержания ядовитых газов в атмосфере до санитарных норм, но не ранее чем через 30 минут после взрыва, рассеивания пылевого облака и полного восстановления видимости, осмотра мест (места) взрыва лицом контроля (согласно распорядка массового взрыва).

Во всех случаях, когда содержание вредных газов или запыленность воздуха на открытых горных работах превышает установленные нормы, принимаются меры по обеспечению безопасных и здоровых условий труда.

Для интенсификации естественного воздухообмена в плохо проветриваемых и застойных зонах карьера организуется искусственная вентиляция с помощью вентиляционных установок или других средств в соответствии с мероприятиями, утвержденными техническим руководителем организации.

Для снижения пылеобразования при экскавации горной массы в теплые периоды года проводится орошение взорванной горной массы водой. Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха проводится поливка дорог водой с применением связующих добавок.

На дробильно-сортировочных установках, на участках перегрузки горной массы с конвейера на конвейер места образования пыли изолируются от окружающей атмосферы с помощью кожухов и укрытий с отсосом запыленного воздуха из-под них и его последующей очисткой. При всех производственных процессах на объектах ведения открытых горных работ, сопровождающихся образованием или выделением пыли, организуется контроль запыленности атмосферы профилактическими службами или лабораториями.

Места отбора проб воздуха и периодичность устанавливаются графиком, утвержденным техническим руководителем организации, но не реже одного раза в квартал и после каждого изменения технологии работ.

Автомобили, бульдозера, трактора и другие машины с двигателями внутреннего сгорания, работа которых сопровождается образованием концентраций ядовитых примесей выхлопных газов в рабочей зоне, превышающих допустимые концентрации, оборудуются каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов.

Организация проводит контроль содержания вредных примесей в выхлопных газах. При возникновении пожара все работы на участках объекта горных работ, атмосфера которых загрязнена продуктами горения, прекращаются, за исключением работ, связанных с ликвидацией пожара.

При обнаружении на рабочих местах вредных газов в концентрациях, превышающих допустимые величины, работу приостанавливают и выводят людей из опасной зоны.

На открытых горных работах проводится обследование радиационной обстановки для установления степени радиационной опасности.

Вокруг промплощадок объектов открытых горных работ устанавливается санитарно-защитная зона, размеры которой определяются проектом.

Контроль за осуществлением мероприятий по борьбе с пылью, соблюдением установленных норм по составу атмосферы, радиационной безопасности на открытых горных работах возлагается на технического руководителя организации.

Открытые горные работы, в рудничной атмосфере которых на основании результатов обследования состояния радиационной опасности и оценке радиационной обстановки установлено наличие радиационных факторов выше нормативных показателей, относятся к радиационно опасным производствам. На эти объекты распространяются требования, предъявляемые к разработке урановых руд.

Водоснабжение.

Организация обеспечивает всех работающих доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве. В технологических процессах и санитарно-бытовом обслуживании рабочих используется вода по бактериологическим и токсикологическим показателям соответствующая требованиям к качеству питьевой воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

Для борьбы с пылью и других технологических целей при отсутствии или недостатке воды питьевого качества допускается использование воды других источников, не содержащей вредных и трудно устранимых примесей, при условии ее предварительной очистки. Сосуды для питьевой воды изготавливаются из материалов, легко дезинфицируемых.

Административно-бытовые помещения.

На месторождении Торт-Кудук административно-бытовые помещения организованы в непосредственной близости от промплощадки от карьера. Бытовые помещения имеют отделения для мужчин и женщин и рассчитаны на число рабочих, необходимых для полного освоения проектной мощности.

В состав бытовых помещений входят: гардеробы для рабочей и верхней одежды, помещения для сушки и обеспыливания рабочей одежды, душевые, уборные, прачечная, мастерские по ремонту специальной одежды и специальной обуви, помещения для чистки и мойки обуви, кипяtilьная станция для питьевой воды, фляговое помещение, респираторная, помещения для личной гигиены женщин, медпункт.

Доставка рабочих в карьер производится пассажирским транспортом.

Душевые или бани обеспечены горячей и холодной водой из расчета 500 л на одну душевую сетку в час и имеют смесительные устройства с регулирующими кранами.

Регулирующие краны имеют указатели холодной и горячей воды. Трубы, подводящие пар и горячую воду, изолируются или ограждаются на высоту 2 м от пола. Качество воды, используемой для мытья, контролируется ежеквартально.

Все административно-бытовые помещения имеют приточно-вытяжную вентиляцию, обеспечивающую содержание вредных примесей в воздухе этих помещений в пределах действующих норм.

На открытых горных работах оборудуются в соответствии с общими санитарными правилами закрытые туалеты в удобных для пользования местах. На карьере для обогрева рабочих зимой и укрытия от дождя – расположены 2 вагончика блочно-модульного типа

«Спутник – 26У» (пункт обогрева и раскомандировка). Указанные помещения имеют столы, скамьи для сидения, умывальник с мылом, питьевой фонтанчик (при наличии водопровода) или бачок с кипяченой питьевой водой, вешалку для верхней одежды. Температура воздуха в помещении для обогрева не менее 20 °С.

Медицинская помощь.

На участке, на основных горных и транспортных агрегатах и в санитарно-бытовых помещениях имеются аптечки первой помощи. На всех участках имеются носилки для доставки пострадавших в медицинский пункт. Эвакуация заболевших и пострадавших при несчастных случаях во время работы осуществляется согласно плана, утвержденного руководителем ТОО «Альголд» транспортом. Пункт первой медицинской помощи оборудуется телефонной связью.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в период с 2025 по 2028 год.

Принятый открытый способ разработки месторождения Торт-Кудук предусматривает отработку запасов одним карьером по транспортной схеме: породы вскрыши перемещаются автомобильным транспортом во внешний отвал, руда – на фабрику.

Годовой объем вскрышной породы – 2025-2026 год - 1875000 тонн, 2027-2028 год - 1500000 тонн.

Годовой объем руды – 2025-2028 год – 4075 мЗ.

Плотность руды 4,0 т/мЗ, вмещающих пород 2,5 т/мЗ.

Порядок горных работ в карьере, следующий:

- Бурение и взрывание пород вскрыши и руды скважинными зарядам;
- Выемка и погрузка взорванной горной массы одноковшовым экскаватором;
- Транспортировка горной массы из забоев на поверхность в автосамосвалах;
- Размещение пустых пород на поверхности в постоянном бульдозерном отвале;
- Доставка руды на обогатительную фабрику автосамосвалами.

В качестве основного технологического оборудования принимаются:

- Для бурения взрывных скважин станки шарошечного бурения 2СБН-200Н на вскрышу и ударно-вращательного бурения СБМК05 на руде;

- Выемку и погрузку руды в карьере предусматривается производить экскаватором Э-1252Б с емкостью ковша 1,25мЗ, а выемку и погрузку пород вскрыши – экскаватором ЭКГ-4,6 с емкостью ковша 4,6мЗ;

- Для перевозки вскрыши в отвалы - автосамосвалы HOWO - ZZ3407S3567D, грузоподъемностью 40 тонн, для перевозки руды на фабрику – автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D, грузоподъемностью 25 тонн;

- Для размещения пород вскрыши в отвалы бульдозеры ДЗ-118.

- Для расчистки уступов, автодорог в карьере и отвалах бульдозеры Т- 100.

Элементы системы разработки, принятые для построения карьера на конец разработки, соответствуют техническим возможностям принятого оборудования.

Количество необходимого оборудования приводится в соответствующих разделах ниже. Расчёт потерь разубоживания руды произведен в соответствии с «Отраслевой инструкцией по определению нормированию и учету потерь, и разубоживанию руды и песков на рудниках и приисках». Министерство цветной металлургии СССР». 1975 год размеры потерь разубоживания составили $p=3,8\%$, $P=15,6\%$.

Для выполнения работ по зачистке подъездов к экскаваторам, уборки просыпей, планировке площадок для установки буровых станков, очистке предохранительных и транспортных берм, предусматривается использование бульдозеров Д-686 и Д-687 на базе трактора Т-100.

Заправка различными ГСМ горного и другого оборудования будет осуществляться на рабочих местах с помощью специализированных заправочных агрегатов (топливозаправщик). Ремонт техники будет производиться в специализированных пунктах технического обслуживания в с. Торт-Кудук.

Срок службы карьера составляет 4 года. Начало добычных работ 2025 год по 2028 год.

Перечень источников загрязнения:

Источник № 6001 - Шарочное бурение 2СБН-200Н

Источник № 6002 - Взрывные работы

Источник № 6003 - Выемочно-погрузочные работы ЭКГ-4.6
Источник № 6004 - Транспортировка и выгрузка а/с HOWO
Источник № 6005 - Отвал вскрыши
Источник № 6006 - Формирование отвала вскрыши ДЗ-118
Источник № 6007 - Ударно-вращательное бурение СБМК-05
Источник № 6008 – Взрывные работы
Источник № 6009 - Выемочно-погрузочные работы Э-1252Б
Источник № 6010 - Транспортировка руды на фабрику а/с HOWO
Источник № 6011 - Расчистка уступов, автодорог карьеров и отвалов Т-170
Источник № 6012 - Поливомоечная машина
Источник № 6013 - Автогрейдер
Источник № 6014 - Топливозаправщик (Газ-52)
Источник № 6015 - Открытая площадка вспомогательного оборудования

При отработке оставшихся запасов на месторождении Торт Кудук образуются 15 неорганизованных источников выбросов, в атмосферу выделяется 10 наименований загрязняющих веществ: 0301 Азота (IV) диоксид, 0304 Азот (II) оксид, 0328 Углерод, 0330 Сера диоксид, 0333 Сероводород, 0337 Углерод оксид, 2704 Бензин, 2732 Керосин, 2754 Алканы C12-C19, 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

3.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Пылегазоочистное оборудование не установлено

3.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту Анализ применяемых технологий на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам

Настоящим проектом предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм: пылеподавление на отвале, а также для снижения пылеобразования на автомобильных и технологических дорогах при положительной температуре воздуха будет производится поливка дорог поливомоечной машиной.

Эффективность средств пылеподавления поверхности составит 0,85-0,96% (согласно Приложению 11 к «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», ПМОС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Создание нормальных атмосферных условий на участке осуществляется за счет естественного проветривания. Искусственное проветривание не предусматривается, так как для района, где расположен участок, характерны постоянно дующие ветры преимущественно западного направления.

Для предотвращения сдувание пыли с поверхности породных отвалов и складов рекомендуется гидропосев многолетних трав. Расчет техники для горных работ был рассчитан таким образом, чтобы минимальным количеством спецавтотранспорта достичь наибольшей производительности работы карьера.

Вывод: Все применяемое технологическое оборудование используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах.

3.4 Перспектива развития предприятия

В перспективном плане развития реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников эмиссий, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает (приложение 4).

3.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 3.1, и таблица групп суммации представлена в таблице 2.3.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год приведена по рассчитанным значениям с учетом режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, характеристик сырья, топлива и т.д.

Таблица групп суммаций приведена в таблице 2.3

ЭРА v3.0 ТОО "Эко-Даму"

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01, Площадка 1
07(31)	0301	Азота диоксид (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025-2026 год

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

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 диоксид (4)		0.2	0.04		2	15.332674	2.0798856	51.99714
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	2.49156095	0.33798141	5.6330235
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0033691	0.0552587	1.105174
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00389972	0.03983487	0.7966974
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000009772	0.000011452	0.0014315
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	19.7226563	4.322102	1.44070067
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.041647	0.248345	0.16556333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0079687	0.091555	0.07629583
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.004078548	0.00407855
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	2.416785	18.2433844416	182.433844
	В С Е Г О :						40.02090977	25.4224370216	243.653949
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2028 год

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

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 диоксид (4)		0.2	0.04		2	15.332674	2.0798856	51.99714
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	2.49156095	0.33798141	5.6330235
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0033691	0.0552587	1.105174
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00389972	0.03983487	0.7966974
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000009772	0.000009114	0.00113925
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	19.7226563	4.322102	1.44070067
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.041647	0.248345	0.16556333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0079687	0.091555	0.07629583
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.003245886	0.00324589
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	2.416785	16.6283844416	166.283844
	В С Е Г О :						40.02090977	23.8066020216	227.502824
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)									

3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

К залповым выбросам на участке месторождения относят взрывные работы (источник №6002, 6008).

В целях безопасности рабочего персонала и сохранения оборудования, на участках во время взрывных работ предусматривается приостановка всех остальных технологических процессов (за исключением складов и отвала вскрышной породы). Взрывные работы сопровождаются массовыми выделениями пыли, а также газовых ингредиентов. Большая мощность выделений обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК.

Длительность эмиссии при взрывных работах невелика (в пределах 20 минут). Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год).

Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 3.3.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета валовых выбросов, определены расчетным путем, согласно методикам расчета выбросов, на основании рабочего проекта.

При этом учитываются как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица 3.7.1 составлена с учетом требований методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10 марта 2021 года

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

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, м3/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 линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
								Площадка 1							
001		Шарочное бурение 2СВН-200Н	2	8640	Поверхность пыления	6001	2				32.2	-422	-254		1 1
001		Взрывные работы	1		Поверхность пыления	6002	2				32.2	-417	-305		1 1

Таблица 3.3

тивов допустимых выбросов на 2025 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				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)	0.1176		1.828	2025
				0301	Азота диоксид (4)	14.4		1.58896	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.34		0.258206	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	15.75		1.7271	2025
				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	1.1328		0.100048896	2025

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Выемочно-погрузочные работы ЭКГ-4.6	1	2918.3	Поверхность пыления	6003	2.5				32.2	-380	- 273	1	1
001		Транспортировка и выгрузка а/с HOWO	1	3906.25	Поверхность пыления	6004	2.5				32.2	-434	66	1	1

Таблица 3.3

типов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					казахстанских месторождений) (494)				
				0301	Азота диоксид (4)	0.00524		0.019568	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000852		0.0031798	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000742		0.002745	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000567		0.001908	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554		0.01338	2025
				2732	Керосин (654*)	0.001372		0.00439	2025
				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)	0.0338		0.3046	2025
				0301	Азота диоксид (4)	0.003104		0.0010048	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000504		0.00016328	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000278		0.00009	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000578		0.0001872	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00614		0.00199	2025
				2732	Керосин (654*)	0.001172		0.00038	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0403		1.671	2025

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Отвал вскрыши	1	8760	Поверхность пыления	6005	20				32.2	-490	118	166	166
001		Формирование отвала вскрыши ДЗ-118	1	8760	Поверхность пыления	6006	2				32.2	-490	107	1	1

Таблица 3.3

типов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				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)	0.292		5.2	2025
				0301	Азота диоксид (4)	0.0043		0.08024	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007		0.013039	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008		0.01278	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000505		0.008134	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0048		0.05643	2025
				2732	Керосин (654*)	0.001194		0.01852	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.294		6.8	2025

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Ударно-вращательное бурение СБМК-05	1	4320	Поверхность пыления	6007	2				32.2	-441	- 315	1	1
001		Взрывные работы	1	8760	Поверхность пыления	6008	2				32.2	-380	- 307	1	1
001		Выемочно-погрузочные работы Э-1252Б	1	8760	Поверхность пыления	6009	2.5				32.2	-454	- 254	1	1

Таблица 3.3

типов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				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)	0.1232		1.916	2025
				0301	Азота диоксид (4)	0.9064		0.101888	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14729		0.0165568	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.67		0.39	2025
				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)	0.05472		0.0046227456	2025
				0301	Азота диоксид (4)	0.000264		0.1816	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000429		0.02951	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000379		0.0255	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0000324		0.01758	2025

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Транспортировка руды на фабрику а/с НОВО	1	8760	Поверхность пыления	6010	2.5				32.2	-473	- 280	1	1

Таблица 3.3

типов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000413		0.119	2025
				2732	Керосин (654*)	0.0000827		0.0403	2025
				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)	0.01724		0.00192	2025
				0301	Азота диоксид (4)	0.003104		0.0005024	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000504		0.00008164	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000278		0.000045	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000578		0.0000936	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00614		0.000995	2025
				2732	Керосин (654*)	0.001172		0.00019	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.01975		0.41	2025

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Расчистка уступов, автодорог карьеров и отвалов Т-170	2	17520	Поверхность пыления	6011	2				32.2	-476	- 327	1	1
001		Поливомоечная машина	1	8760	Выхлопная труба	6012	2				32.2	59	- 276	1	1
001		Автогрейдер	1	8760	Отпуск топлива	6013	2				32.2	75	- 295	1	1

Таблица 3.3

типов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					месторождений) (494)				
				0301	Азота диоксид (4)	0.00524		0.0652	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000852		0.010595	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000974		0.01039	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000615		0.00662	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00584		0.04627	2025
				2732	Керосин (654*)	0.001456		0.01508	2025
				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)	0.291375		0.0071928	2025
				0301	Азота диоксид (4)	0.001405		0.0002688	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002283		0.00004368	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00035		0.00006065	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0757		0.01384	2025
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01378		0.002507	2025
				0301	Азота диоксид (4)	0.00022		0.01492	2025
				0304	Азот (II) оксид (	0.00003575		0.0024245	2025

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Топливазправщик (Газ-52)	1	8760	Выхлопная труба	6014	2				32.2	105	- 287	1	1
001		Открытая площадка вспомогательного оборудования	1	8760	Выхлопная труба	6015	2				32.2	80	- 276	2	2

Таблица 3.3

типов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000412		0.002404	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00002706		0.001586	2025
				0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0002433		0.0104	2025
				2732	газ) (584) Керосин (654*)	0.00006		0.003385	2025
				0301	Азота диоксид (4)	0.000995		0.0006544	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001617		0.00010634	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.000265		0.00016325	2025
				0333	IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000977		0.000011452	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.059		0.03667	2025
				2704	газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	0.0107		0.006647	2025
				2754	пересчете на углерод/ (60) Алканы C12-19 /в	0.000348022		0.004078548	2025
				0301	пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.002402		0.0250792	2025
				0304	пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Азота диоксид (4)	0.0003903		0.00407537	2025
				0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000218		0.0013047	2025
				0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00038226		0.00350217	2025
					Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 3.3

типов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13884		1.906027	2025
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.017167		0.239191	2025
				2732	Керосин (654*)	0.00146		0.00931	2025

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

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 линейного источника /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
								Площадка 1								
001		Шарочное бурение 2СВН-200Н	2	8640	Поверхность пыления	6001	2				32.2	-422	-		1	1
001		Взрывные работы	1		Поверхность пыления	6002	2				32.2	-417	-	305	1	1

Таблица 3.3

тивов допустимых выбросов на 2027 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				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)	0.1176		1.828	2027
				0301	Азота диоксид (4)	14.4		1.58896	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.34		0.258206	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	15.75		1.7271	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	1.1328		0.100048896	2027

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Выемочно-погрузочные работы ЭКГ-4.6	1 3	2918.	Поверхность пыления	6003	2.5				32.2	-380	- 273	1	1
001		Транспортировка и выгрузка а/с HOWO	1 25	3906.	Поверхность пыления	6004	2.5				32.2	-434	66	1	1

Таблица 3.3

типов допустимых выбросов на 2027 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					казахстанских месторождений) (494)				
				0301	Азота диоксид (4)	0.00524		0.019568	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000852		0.0031798	2027
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000742		0.002745	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000567		0.001908	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554		0.01338	2027
				2732	Керосин (654*)	0.001372		0.00439	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0338		0.2436	2027
				0301	Азота диоксид (4)	0.003104		0.0010048	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000504		0.00016328	2027
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000278		0.00009	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000578		0.0001872	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00614		0.00199	2027
				2732	Керосин (654*)	0.001172		0.00038	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0403		1.477	2027

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Отвал вскрыши	1	8760	Поверхность пыления	6005	20				32.2	-490	118	166	166
001		Формирование отвала вскрыши ДЗ-118	1	8760	Поверхность пыления	6006	2				32.2	-490	107	1	1

Таблица 3.3

типов допустимых выбросов на 2027 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				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)	0.292		5.2	2027
				0301	Азота диоксид (4)	0.0043		0.08024	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007		0.013039	2027
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008		0.01278	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000505		0.008134	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0048		0.05643	2027
				2732	Керосин (654*)	0.001194		0.01852	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.294		5.44	2027

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Ударно-вращательное бурение СБМК-05	1	4320	Поверхность пыления	6007	2				32.2	-441	- 315	1	1
001		Взрывные работы	1	8760	Поверхность пыления	6008	2				32.2	-380	- 307	1	1
001		Выемочно-погрузочные работы Э-1252Б	1	8760	Поверхность пыления	6009	2.5				32.2	-454	- 254	1	1

Таблица 3.3

типов допустимых выбросов на 2027 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				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)	0.1232		1.916	2027
				0301	Азота диоксид (4)	0.9064		0.101888	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14729		0.0165568	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.67		0.39	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.05472		0.0046227456	2027
				0301	Азота диоксид (4)	0.000264		0.1816	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000429		0.02951	2027
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000379		0.0255	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0000324		0.01758	2027

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Транспортировка руды на фабрику а/с НОВО	1	8760	Поверхность пыления	6010	2.5				32.2	-473	- 280	1	1

Таблица 3.3

типов допустимых выбросов на 2027 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000413		0.119	2027
				2732	Керосин (654*)	0.0000827		0.0403	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01724		0.00192	2027
				0301	Азота диоксид (4)	0.003104		0.0005024	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000504		0.00008164	2027
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000278		0.000045	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000578		0.0000936	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00614		0.000995	2027
				2732	Керосин (654*)	0.001172		0.00019	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.01975		0.41	2027

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Расчистка уступов, автодорог карьеров и отвалов Т-170	2	17520	Поверхность пыления	6011	2				32.2	-476	- 327	1	1
001		Поливомоечная машина	1	8760	Выхлопная труба	6012	2				32.2	59	- 276	1	1
001		Автогрейдер	1	8760	Отпуск топлива	6013	2				32.2	75	- 295	1	1

Таблица 3.3

типов допустимых выбросов на 2027 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					месторождений) (494)				
				0301	Азота диоксид (4)	0.00524		0.0652	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000852		0.010595	2027
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000974		0.01039	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000615		0.00662	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00584		0.04627	2027
				2732	Керосин (654*)	0.001456		0.01508	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.291375		0.0071928	2027
				0301	Азота диоксид (4)	0.001405		0.0002688	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002283		0.00004368	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00035		0.00006065	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0757		0.01384	2027
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01378		0.002507	2027
				0301	Азота диоксид (4)	0.00022		0.01492	2027
				0304	Азот (II) оксид (	0.00003575		0.0024245	2027

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Топливазправщик (Газ-52)	1	8760	Выхлопная труба	6014	2				32.2	105	- 287		1 1
001		Открытая площадка вспомогательного оборудования	1	8760	Выхлопная труба	6015	2				32.2	80	- 276		2 2

типов допустимых выбросов на 2027 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000412		0.002404	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00002706		0.001586	2027
				0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0002433		0.0104	2027
				2732	газ) (584) Керосин (654*)	0.00006		0.003385	2027
				0301	Азота диоксид (4)	0.000995		0.0006544	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001617		0.00010634	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.000265		0.00016325	2027
				0333	IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000977		0.000009114	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.059		0.03667	2027
				2704	газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	0.0107		0.006647	2027
				2754	пересчете на углерод/ (60) Алканы C12-19 /в	0.000348022		0.003245886	2027
				0301	пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.002402		0.0250792	2027
				0304	пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Азота диоксид (4)	0.0003903		0.00407537	2027
				0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000218		0.0013047	2027
				0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00038226		0.00350217	2027
					Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 3.3

типов допустимых выбросов на 2027 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13884		1.906027	2027
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.017167		0.239191	2027
				2732	Керосин (654*)	0.00146		0.00931	2027

4. РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

4.1 Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Климат района резко континентальный, присущий зоне полупустынь. Лето очень засушливое, зима холодная, малоснежная. Наблюдаются частые ветры, временами сильные (до 15 м/сек).

По данным Павлодарской метеостанции среднегодовая температура атмосферного воздуха равна +2,6°C, при амплитуде среднемесячных температур в 40°C. Заморозки начинаются в сентябре, а в октябре выпадает снег. Весна наступает в марте, апреле. Максимальное промерзание грунта достигает 2,5 м. Среднегодовое количество осадков небольшое и не превышает 253 мм, при величине испарения 740 мм.

Господствующее направление ветров западное и юго-западное. Скорость ветра в период буранов достигает 15-20 м/с. Характерные черты климата – избыточная инсоляция и длительный период перегрева в теплый период года, сравнительно низкий температурный фон зимой. В зимний период года преобладают ветры северо-восточного и восточного направлений, в летний – северо-восточного направления.

Максимальная температура наиболее жаркого месяца – июля составляет +39°C, наиболее холодного месяца – января – 41-42°C. Сумма годовых осадков – 183 мм. Основное количество осадков выпадает в весеннее время.

Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Среднегодовая скорость ветра составляет 5,5 м/с. В холодное время года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), а в теплое время – возрастает интенсивность ветров северных румбов. Помимо больших амплитуд колебаний сезонных температур, характерно значительное изменение суточных температур. Другой особенностью климата является небольшое количество атмосферных осадков, обилие тепла и света в период вегетации сельскохозяйственных культур, несоответствие между которыми обуславливает засушливость климата.

Продолжительность летнего периода, со среднемесячной температурой воздуха выше 0 °С составляет в среднем 185 дней. Дата перехода средней суточной температуры воздуха через 0 °С наблюдается в апреле месяце. Нарастание температуры в весенний период происходит довольно быстро. Последние заморозки весной наблюдаются 15-20 мая, а первые заморозки осенью – 21-25 сентября.

Продолжительность безморозного периода составляет 121-123 дня. Разница между вегетационным и безморозным периодами составляет 40-50 дней, разрыв в продолжительности вегетационного и безморозного периодов сказывается на росте теплолюбивых растений, так как они подвергаются опасности попасть под заморозки в начале и в конце вегетации.

Влажность воздуха невысокая, амплитуды колебания температур значительные. Лето жаркое и засушливое, а зима – малоснежная и суровая с низкими температурами (минус 40-44), частыми ветрами и буранами.

Осадков здесь выпадает сравнительно мало от 20 до 360 мм в год. Максимум осадков приходится на теплое полугодие, когда их выпадает до 70-80% от общей годовой суммы. Длительность бездождевых периодов значительна. Отсутствие осадков наблюдается в течение 20-30 дней подряд, а в отдельные годы до 50-60 дней. Чаше всего бездождевыми бывают август и сентябрь, а нередко и июль.

Снежный покров обычно появляется в последних числах ноября или в первой половине декабря, но в отдельные годы возможно ранее появление снежного покрова, в конце октября. Наибольшая высота снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на открытых участках в среднем достигает 25-54 см. В многоснежные зимы высота снега увеличивается до 43-45 см. Разрушение устойчивого снежного покрова происходит в середине апреля, количество дней устойчивым снежным покровом 110-150 дней.

По сезонам скорость ветра меняется мало, но максимум её приходится на зимние месяцы, где она достигает 4,1-5,5 м/сек. В связи с этим, в зимний период часты метели и бураны. В теплый период ветры зачастую имеют характер суховеев, вызывая этим самым пыльные бури. Обычно, пыльные бури происходят в дневное время и продолжаются не более 40-45 минут.

В целом, климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу представлены в нижеследующей таблице.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (Приложение 4)

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	32,2
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-13,5
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с	7
Средняя скорость ветра за зимний период, м/с	3,0
Количество дней с устойчивым снежным покровом	110
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя, часов	176,9

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2021-2023	6	6	7	8	12	29	16	16	6

Информация о состоянии окружающей среды на текущий период

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Экибастуз проводятся на 2 постах наблюдения, в том числе 1 пост ручного отбора проб и 1 автоматическая станция

В таблице 4 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
ручной отбор проб	8 м-н, ул. Беркембаева и Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода
внепрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. МашхурЖусупа, 118/1	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Экибастуз за 1 полугодие 2024 года. По данным сети наблюдений г. Экибастуз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значениями СИ=2,5 (повышенный уровень) и НП=0% (низкий уровень) по диоксиду азота в районе поста № 1 (ул. Машхур Жусупа, 118/1).

Максимально-разовая концентрация составила: диоксид азота–2,5 ПДК_{м.р.}, оксид азота–1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК определялся значениями.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения представлены ниже.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Экибастуз								
Взвешенные частицы (пыль)	0,07	0,46	0,30	0,60	0,00			
Диоксид азота	0,02	0,42	0,50	2,48	0,12	16		
Диоксид серы	0,003	0,07	0,09	0,19	0,00			
Оксид азота	0,005	0,08	0,43	1,07	0,03	4		
Оксид углерода	0,16	0,05	4,20	0,84	0,00			

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 полугодии 2024 года изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 полугодии 2024 года за последние пять лет остается преимущественно повышенным. По сравнению с 1 полугодием 2023 года качество воздуха города Экибастуз имеет тенденцию повышения.

Метеорологические условия:

В 1 полугодии 2024 г. в г. Экибастуз преобладала погода с умеренным ветром 9-14 м/с, порывы достигали до 28 м/с. Также отмечались дни с дымкой. В отдельные дни отмечался слабый ветер 2-7 м/с. Температура атмосферного воздуха колебалась от -27,0°С до +37,0°С. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 103,7 мм.

4.2 Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены на ПЭВМ с использованием программного комплекса «ЭРА» версия 3.0.

Программный комплекс "ЭРА" рекомендован к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска. Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с требованиями инструкции РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». При этом определялись наибольшие концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках

(узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах от проектируемого объекта.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{мр}). Климатические данные учтены в соответствии с данными РГП «Казгидромет».

В соответствие с п. 5.21 РНД 211.2.01.01-97 для ускорения и упрощения расчётов приземных концентраций рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых выполняется неравенство:

$$M_i / ПДК_i > \Phi$$

M_i - выброс i -го загрязняющего вещества, г/с;

$ПДК_i$ - максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го ЗВ, мг/м³;

Φ - безразмерная величина, значение которой определяется согласно равенствам:

$$\Phi = 0,01 \text{ Н при } Н > 10 \text{ м}$$

$$\Phi = 0,1 \text{ Н при } Н < 10 \text{ м}$$

$Н$ - средневзвешенная высота источника выброса, м.

Результаты расчёта величины « $M_i/ПДК_i$ » рассматриваемых загрязняющих веществ от всех источников их выброса для проектируемого объекта сведены в таблице 2.4.2.1 «Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам».

Размер расчетного прямоугольника выбран 3780*2880 м из условия полной картины влияния предприятия. Выбранный размер прямоугольника показывает полную картину характера размещения изолиний. Для анализа расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы шаг расчетных точек по осям координат X и Y принят 180 м.

Количество расчетных точек составляет 22*17.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, определенный по результатам расчёта приземных концентраций, представлен в таблице 3.5.

Расчёты приземных концентраций рассматриваемых загрязняющих веществ в атмосфере в графической форме представлены в приложении 3.

Расчет рассеивания показал, что не имеется превышений приземных концентраций по всем рассматриваемым загрязняющим веществам на границах СЗЗ и ЖЗ.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0301	Азота диоксид	0,01131	0,03238	0,027836
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000919	0,002631	0,002262
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,000964	0,002424	0,00195
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,00064	0,002569	0,002159
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	$C_m < 0.05$	$C_m < 0.05$	$C_m < 0.05$
0337	Углерод оксид	0,007552	0,070603	0,05987
2704	Бензин	0,001113	0,010494	0,008781
2732	Керосин	0,000565	0,001822	0,001653
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	$C_m < 0.05$	$C_m < 0.05$	$C_m < 0.05$
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,171496	0,362791	0,285724
6007	0301 + 0330	0,011945	0,034948	0,029996
6044	0330 + 0333	0,000646	0,002714	0,002254

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ

2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК_{мр}.

Информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ на участке.

Качественная и количественная характеристика существующего состояния воздушной среды района проведения работ, может быть определена по данным наблюдений РГП «Казгидромет». Наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ведется на стационарном посту Филиала РГП «Казгидромет» по Акмолинской области.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха выдача информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ на данном участке не возможна (**Приложение 5 – Справка по фоновой концентрации загрязняющих веществ от 13.11.2024 года**).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения с учетом фоновых концентраций (согласно справке от РГП «Казгидромет») приведен ниже в таблице 3.5.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0706026/0.3530129		199/-479		6015	56.7		производство:
						6012	23.4		месторождение Торт Кудук
						6014	19.8		производство: месторождение Торт Кудук
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)	0.3627906/0.1088372	0.1714961/0.0514488	-212/-763	-413/-1325	6011	50	36.7	производство: месторождение Торт Кудук
						6006		19.9	производство: месторождение Торт Кудук
						6007	24.6	14.9	производство: месторождение Торт Кудук
						6001	12.4		производство: месторождение Торт Кудук

4.3 Мероприятия по сокращению выбросов и улучшению условий рассеивания вредных веществ

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами на существующее положение показал, что на границе санитарно-защитной зоны превышение приземных допустимых концентраций загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия, не наблюдается.

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

Зерендинский район, ТОО "Qazaq Kaolin"

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ выброса на карте схеме	ЗНАЧЕНИЕ ВЫБРОСОВ				Сроки выполнен. кв.,год		Затраты на реализ.мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончан.	капиталовлож.	основн деят.
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Месторождение Торт-Кудук										
Пылеподавление (технологические дороги, отвалы)	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	Дороги, отвал 6001-6011	-	-	-	-	2-3 квартал ежегодно	2-3 квартал ежегодно	50,0	50,0
Благоустройство и озеленение промплощадок и СЗЗ объекта. Высаживаемые растения: тополь пирамидальный, клен и другие виды саженцев	Промплощадка и граница СЗЗ высадка зеленых насаждений 200 шт	-	-	-	-	-	Май, сентябрь ежегодно	Май, сентябрь ежегодно	80,0	80,0
Мониторинг за выбросами вредных веществ и качество атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.	пыль неорганическая: 70-20%	СЗЗ, ЖЗ	-	-	-	-	Ежеквартально	ежеквартально	80,0	80,0
	В целом по объекту в результате всех мероприятий:								210,0	210,0

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ВЫБРОСОВ

Нормативы ПДЭ устанавливаются для каждого конкретного источника загрязнения атмосферы и в целом по предприятию. На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, эмиссии которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДЭ.

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

Рассчитанные значения ПДЭ являются научно-обоснованной технической нормой эмиссий промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

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

Нормативы эмиссий от передвижных источников устанавливаются в соответствии с законодательством РК о техническом регулировании в виде предельных концентраций основных загрязняющих веществ в выхлопных газах техническими регламентами для передвижных источников.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительных работ и на период эксплуатации представлены в таблице 5.1.

***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)												
Неорганизованные источники												
месторождение Торт	6014	0.0003480228	0.004078548	0.0003480228	0.004078548	0.0003480228	0.000009114	0.0003480228	0.000009114	0.0003480228	0.004078548	2025
Кудук												
Итого:		0.0003480228	0.004078548	0.0003480228	0.004078548	0.0003480228	0.000009114	0.0003480228	0.000009114	0.0003480228	0.004078548	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003480228	0.004078548	0.0003480228	0.004078548	0.0003480228	0.000009114	0.0003480228	0.000009114	0.0003480228	0.004078548	2025
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)												
Неорганизованные источники												
месторождение Торт	6001	0.1176	1.828	0.1176	1.828	0.1176	1.828	0.1176	1.828	0.1176	1.828	2025
Кудук												
месторождение Торт	6002		0.100048896		0.100048896		0.100048896		0.100048896		0.100048896	2025
Кудук												
месторождение Торт	6003	0.0338	0.3046	0.0338	0.3046	0.0338	0.2436	0.0338	0.2436	0.0338	0.3046	2025
Кудук												
месторождение Торт	6004	0.0403	1.671	0.0403	1.671	0.0403	1.477	0.0403	1.477	0.0403	1.671	2025
Кудук												
месторождение Торт	6005	0.292	5.2	0.292	5.2	0.292	5.2	0.292	5.2	0.292	5.2	2025
Кудук												
месторождение Торт	6006	0.294	6.8	0.294	6.8	0.294	5.44	0.294	5.44	0.294	6.8	2025
Кудук												
месторождение Торт	6007	0.1232	1.916	0.1232	1.916	0.1232	1.916	0.1232	1.916	0.1232	1.916	2025
Кудук												
месторождение Торт	6008		0.0046227456		0.0046227456		0.0046227456		0.0046227456		0.0046227456	2025
Кудук												
месторождение Торт	6009	0.01724	0.00192	0.01724	0.00192	0.01724	0.00192	0.01724	0.00192	0.01724	0.00192	2025
Кудук												
месторождение Торт	6010	0.01975	0.41	0.01975	0.41	0.01975	0.41	0.01975	0.41	0.01975	0.41	2025
Кудук												
месторождение Торт	6011	0.291375	0.0071928	0.291375	0.0071928	0.291375	0.0071928	0.291375	0.0071928	0.291375	0.0071928	2025
Кудук												
Итого:		1.229265	18.2433844416	1.229265	18.2433844416	1.229265	16.6283844416	1.229265	16.6283844416	1.229265	18.2433844416	
Всего по загрязняющему веществу:		1.229265	18.2433844416	1.229265	18.2433844416	1.229265	16.6283844416	1.229265	16.6283844416	1.229265	18.2433844416	2025
Всего по объекту:		1.229614	22.3301852416	1.229614	22.3301852416	1.229614	20.7143502416	1.229614	20.7143502416	1.229614	22.3301852416	
Из них:												
Итого по организованным источникам:												
Итого по неорганизованным источникам:		1.229614	22.3301852416	1.229614	22.3301852416	1.229614	20.7143502416	1.229614	20.7143502416	1.229614	22.3301852416	

6.ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО - ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Решающим мероприятием в борьбе за охрану среды обитания и здоровья человека от воздействия производственных объектов является устройство санитарно-защитных зон (СЗЗ).

Размеры санитарно-защитных зон определяются согласно санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Санитарно-защитная зона - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за её пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК для атмосферного воздуха населенных мест. Размеры и границы СЗЗ определяются на основании проведенных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом розы ветров.

Границы СЗЗ устанавливаются от крайних источников воздействия на среду обитания и здоровье человека, принадлежащего предприятию для ведения хозяйственной деятельности и оформленному в установленном порядке. Размеры СЗЗ устанавливаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и физических воздействий на атмосферный воздух (расчетная СЗЗ).

Согласно ранее выданному Санитарно-эпидемиологическому заключению № Заключение СЭЭ за № 3-27а/92 от 20.03.2012 года радиус СЗЗ для месторождения «Торт-Кудук» устанавливается 1000 м, I класс опасности (**Приложение 16**).

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для месторождения «Торт Кудук» устанавливается следующий:

- производства по добыче полиметаллических (свинцовых, ртутных, мышьяковых, бериллиевых, марганцевых) руд - СЗЗ 1000 м, класс I опасности (пп.5, п.11, Раздел 3)

Одной из главных функций СЗЗ является обеспечение защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, в качестве мероприятий для которой применяется озеленение территории.

Для предприятий, относящихся к I классу опасности, к которому относится месторождение «Торт-Кудук», максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% ее площади с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки (п.50, Параграф 2 к СП от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2).

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

Растения, которые используются для озеленения СЗЗ, должны быть устойчивы к загрязнению атмосферы. Вновь создаваемые зеленые насаждения решаются посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждающая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока. Деревья

основной породы в изолирующих посадках высажены через 3 м в ряду при расстоянии 3 м между рядами: расстояние между деревьями сопутствующих пород-2-2,5 м.

Породы, устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (клен ясенелистный, ива белая, форма полукруглая, шелковица белая)
- кустарники (акация желтая, бузина красная, жимолость татарская, лохузколистный, чубушник обыкновенный, шиповник краснолистный), лианы (виноград пятилистный)

Породы, относительно устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (береза бородавчатая, вяз обыкновенный, вяз перисто-ветвистый, осина, рябина обыкновенная, тополь китайский, тополь берлинский, яблоня сибирская, ясень зеленый, ясень обыкновенный)

- кустарники (барбарис обыкновенный, боярышник обыкновенный, дерен белый, ива козья, клен гиннала, клен татарский, птелея трехлистная, пузыреплодник клинолистный, сирень обыкновенная, смородина золотистая, смородина черная, спирея Вангутта, спирея иволистная, шиповник обыкновенный).

Оператором объекта предусмотрено ежегодное озеленение территории объекта и санитарно-защитной зоны, посадка древесно-кустарниковых насаждений согласно климатической характеристике района: 200 саженцев (50 саженцев в год) за период 2025-2028 гг:

- деревья: берёза плосколистная, вязы гладкий, приземистый, сродный, клён остролистный;
- кустарники: жимолость, боярышник перистонадрезанный, черемуха обыкновенная и азиатская;

Во время проведения работ по озеленению будет согласовано место посадки зеленых насаждений с местным акиматом. А также мероприятия по озеленению будут включены в план природоохранных мероприятий. Средства на озеленение территории будут выделены из бюджета предприятия.

Санитарно – гигиенические требования к намечаемой деятельности:

- установление и соблюдение предварительного и окончательного размера санитарно – защитной зоны;
- к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;
- требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
- в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;
- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».
- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для

хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

7 ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Источниками воздействия на здоровье человека являются объекты, уровни создаваемого загрязнения которых превышают показатели коэффициента опасности $HQ \leq 1$ и индивидуального канцерогенного риска $CR = 10^{-4} - 10^{-6}$ (в диапазоне).

При проведении оценки риска соблюдается последовательность этапов: идентификация опасности, оценка зависимости «экспозиция - ответ», оценка экспозиции и характеристика риска.

Оценка риска осуществляется по полной и сокращенной схемам.

Полная (базовая) схема предусматривает проведение оценки риска в четыре этапа: идентификация опасности, оценка зависимости «экспозиция - ответ», оценка экспозиции, характеристика риска.

Сокращенная (скрининговая) схема предусматривает ускоренную характеристику риска на основе имеющихся ограниченных данных с целью уточнения задач исследований. Сокращенная оценка включает только этап идентификации опасности. Если при сокращенной оценке полученные величины риска не превышают уровни приемлемого риска, оценка риска по полной схеме не проводится.

Основными источниками информации для этапа идентификации опасности являются:

- 1) информация о промышленных выбросах;
- 2) информация о возможных загрязнениях питьевой воды (проекты систем водоснабжения, технологических карт, сертификатов, технических указаний, протоколов, отчетов);
- 3) информация о возможных загрязнениях продуктов питания (данные санитарно-эпидемиологического мониторинга, результаты производственных лабораторных исследований и данные специальных исследований).

В современных условиях промышленные предприятия являются одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха и создают риск для здоровья населения, проживающего в районах их размещения. При этом для уменьшения неблагоприятного влияния вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от промышленных предприятий, вокруг них устанавливается санитарно-защитная зона.

Риск для здоровья, который характеризует собой вероятность развития у населения неблагоприятных для здоровья эффектов в результате реального или потенциального загрязнения окружающей среды.

Для выявления приоритетных источников химического загрязнения окружающей среды на исследуемой территории устанавливаются все основные существующие источники загрязнения объектов окружающей среды.

Перечень приоритетных химических соединений, загрязняющих объекты окружающей среды в изучаемых населенных пунктах, формируется в два этапа:

1-й этап - составление максимально полного списка всех химических веществ, способных воздействовать на человека на исследуемой территории;

2-й этап - составление списка приоритетных загрязнителей по следующим критериям:

На этапе оценки экспозиции устанавливается количественное поступление химических веществ в организм разными путями (ингаляционным, пероральным, кожным) в результате контакта с различными объектами окружающей среды (атмосферный воздух, питьевая вода, продукты питания).

Процесс оценки экспозиции состоит из трех основных этапов.

Первый этап - характеристика окружающей обстановки, которая предусматривает анализ основных физических параметров исследуемой области и характеристику популяций, потенциально подверженных воздействию.

Второй этап - идентификация маршрутов воздействия, источников загрязнения, потенциальных путей распространения и точек воздействия на человека.

Третий этап (количественная характеристика экспозиции) - предусматривает установление и оценку величины, частоты и продолжительности воздействий для каждого анализируемого пути, идентифицированного на втором этапе.

При химической экспозиции этот этап состоит из двух стадий: оценки воздействующих концентраций и расчета поступления.

Объект расположен от п. Бирлестик на расстоянии в 3,5 км. Численность населения составляет 648 человек (на 1 января 2009 года). По результатам расчета рассеивания, на границе СЗЗ и жилой зоны - концентрации загрязняющих веществ не превышает предельно-допустимые концентрации на жилой зоне.

В ходе производственной деятельности происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух. При этом основной вклад в общий выброс будут вносить твердые вещества.

Пыль. Вредное влияние пыли обусловлено многими факторами: физико-химическими свойствами, размерами и формой пылевых частиц; концентрацией их в воздухе рабочей зоны; длительностью воздействия ее в течение смены и профессиональным стажем. Химический состав пыли определяет многообразие воздействия ее на организм. Специфическое влияние проявляется прежде всего при вдыхании пыли; меньшее значение имеет заглатывание ее со слюной и слезью. Вдыхание пыли преимущественно может вызывать поражение органов дыхания — бронхит, пневмокониоз (лат. *pneumon* — легкое + *conia* — пыль) или развитие общих реакций — аллергии и интоксикации. Некоторая пыль (например, асбестовая) обладает канцерогенными свойствами. Неспецифическое действие пыли проявляется в заболеваниях верхних дыхательных путей, слизистой оболочки глаз, кожных покровов.

Вдыхание пыли может способствовать развитию пневмонии, туберкулеза, рака легких.

Токсичные частицы и пыль, попадающие в организм при вдыхании и способные вызывать различные заболевания – одна из причин, по которой загрязненность воздуха вызывает всеобщее беспокойство. Взвешенные в воздухе частицы обычно подразделяют на две категории: мелкодисперсные и крупнодисперсные.

Мелкодисперсные аэрозольные частицы состоят из таких веществ, как соединения углерода, серы и азота, попадающих в атмосферу в результате человеческой деятельности.

Крупнодисперсные частицы состоят из природных веществ, которые образуются вследствие естественной эрозии в процессе различных работ. К наиболее распространенным крупнодисперсным частицам относятся гипс, известняк, мрамор, карбонат кальция (мел), кремний и карбид кремния.

Расчёт риска здоровью населения для площадок проводился по программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА-Риски» версия 4.0. Расчёт проведен на основании Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14 мая 2020 года № 304 «Методика оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения».

Характеристика риска для здоровья населения. Оценка риска не канцерогенных эффектов при острых воздействиях.

Оценка риска не канцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле 3.2.1:

$$HQ_i = AC_i / ARFC_i, \text{ где (3.2.1)}$$

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация (по ОНД-86) i-го вещества, мг/м³;

ARFC_i - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м³.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где (3.2.2)}$$

HQ_i - коэффициенты опасности для i-х воздействующих веществ на j-ю систему(орган).

ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.																			
Объект: 0004, ТОО "Альголд"																			
1. Расчетная зона: жилая зона, № 01 (Жилые зоны, группа N 01)																			
Исходные данные :																			
Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В,																			
полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (МРК-2014 краткосрочная)																			
1.1. Идентификация опасности																			
Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников на существующее положение/перспективу																			
																		Таблица 1.1.1.	
№ ранга	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Используемые критерии , мг/ м ³				Класс опасности	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %										
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ													
1	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		0,3	0,1	-	0	3	18,243384	72,03										
2	[0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5	3	-	0	4	4,322102	17,07										
3	[0301] Азота диоксид (4)	10102-44-0	0,2	0,04	-	0	2	2,0798856	8,21										
4	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,4	0,06	-	0	3	0,3379814	1,33										
5	[2704] Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	8032-32-4	5	1,5	-	0	4	0,248345	0,98										
6	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,15	0,05	-	0	3	0,0552587	0,22										
7	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,5	0,05	-	0	3	0,0398349	0,16										
	Всего :							25,326792	100,00										
Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу																			
																		Таблица 1.1.2.	
№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %															
1	2	1	2,079886	8,21															
2	3	4	18,676459	73,74															
3	4	2	4,570447	18,05															
	Всего :	7	25,326792	100,00															
Сведения о параметрах опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ																			

Таблица 1.1.3.																
№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Сmax (макс раз), мг/м ³	ARFC, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	Критические органы воздействия										Источник данных
1	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,108837	-	0,3											
2	[0301] Азота диоксид (4)	10102-44-0	0,006476	0,47	0,2	органы дыхания										
3	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,001052	0,72	0,4	органы дыхания										
4	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,000364	-	0,15											
5	[0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	0,353013	23,0	5	сердечно-сосудистая система, развитие										
6	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,001284	0,66	0,5	органы дыхания										
7	[2704] Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	8032-32-4	0,052468	-	5											

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Химические вещества, включенные в последующую оценку риска

Таблица 1.1.4.																
№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Причина включения в список								Причина исключения из списка					
1	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	расчет по ПДКмр													
2	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		расчет по ПДКмр													
3	[0301] Азота диоксид (4)	10102-44-0	расчет по ARfC													
4	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	расчет по ARfC													
5	[0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	расчет по ARfC													
6	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	расчет по ARfC													
7	[2704] Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	8032-32-4	расчет по ПДКмр													

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Таблица 1.1.5.																
Наименование загрязняющего вещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы								Референтные нормативы					
			ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с, мг/м ³	ПДКс.г, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга	ARFC, мг/м ³	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга	
[0301] Азота диоксид (4)	10102-44-	2,08	0,2	0,04	-	-	10	0,00208	9,58	2	0,47	10	0,00208	71,97	1	

	0														
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	4,322	5,0	3,0	-	-	1	0,000432	1,99	4	23,0	1	0,000432	14,96	2
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,338	0,4	0,06	-	-	10	0,000338	1,56	5	0,72	10	0,000338	11,70	3
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,04	0,5	0,05	-	-	10	0,00004	0,18	6	0,66	10	0,00004	1,38	4
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		18,243	0,3	0,1	-	-	10	0,018243	84,03	1	-	-	-	-	-
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,055	0,15	0,05	-	-	100	0,000553	2,55	3	-	-	-	-	-
[2704] Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	8032-32-4	0,248	5,0	1,5	-	-	1	0,000025	0,11	7	-	-	-	-	-
Всего :								0,021711	100,00				0,00289	100,00	
Индекс сравнительной неканцерогенной опасности (HRI) определяется по формуле:															
$HRI = E \times TW \times P / 10\,000$, где (2)															
HRI - индекс сравнительной неканцерогенной опасности;															
TW - весовой коэффициент влияния на здоровье;															
P - численность популяции (P=1, рассчитывается на 1 человека);															
E - величина условной экспозиции, следует представлять в баллах:															
поступление в количестве < 10 т/год - 1 балл, 10-100-2 балла, 100-1000 - 3 балла, 1 000 - 10 000 - 4 балла, > 10 000 - 5 баллов.															
Весовые коэффициенты для оценки неканцерогенных эффектов (TW)															
Референтная (безопасная) концент-рация (RfC), мг/м3	Весовой коэффициент														
< 0,000175	100000														
0,000175 - 0,00175	10000														
0,00175 - 0,0175	1000														
0,0175 - 0,175	100														
0,175 - 1,75	10														
> 1,75	1														
1.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях															
При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле :															

[2704] Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) {РДК _{мр} =5.0 мг/м ³ }	0,013445	0,003
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДК _{мр} =0.15 мг/м ³ }	0,000289	0,002
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м ³ }	0,000555	0,001
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м ³ }	0,000689	0,001
органы дыхания		0,011
сердечно-сосудистая система		0,004
развитие		0,004
Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)		
Таблица 1.2.2.		
Критические органы (системы)	Координаты	
	X	Y
1. органы дыхания		HI
расчетная точка 1:	199,92	-479,06
2. сердечно-сосудистая система		0,017
расчетная точка 1:	199,92	-479,06
3. развитие		0,015
расчетная точка 1:	199,92	-479,06
Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое.		
Если HQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.		
Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.		

Если рассчитанный коэффициент опасности (HI) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HI больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HI.

Как видно по результатам расчета воздействие загрязняющих веществ допустимое. Наиболее подвержены риску острого воздействия органы дыхания и развитие.

В программе «ЭРА-Риски» была построена СЗЗ по прем видам воздействия суммарно. СЗЗ, построенная по рискам не выходит за пределы установленной СЗЗ в 1000 м.

Экспертное заключение по результатам проведенной оценки риска

В приведенном расчете оценки риска здоровью населению рассчитанный коэффициент опасности по загрязняющим веществам не превышает единицу, значит вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое.

Деятельность предприятия не повлияет на заболеваемость населения, учитывая тот факт, что степень загрязнения атмосферного воздуха по расчетным значениям максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы является допустимой и не превышает допустимой концентрации.

Риск развития заболеваемости у населения, проживающего за пределами СЗЗ, от деятельности рассматриваемого объекта является низким.

Также приведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух, расчет физических воздействий показали допустимый уровень воздействия. Воздействие оценивается как допустимое при соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах.

В проекте приведены трехгодичные протокола наблюдений за химическим состоянием атмосферного воздуха, при этом превышений допустимых норм не выявлено.

Мероприятия по снижению риска для здоровья населения.

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица
- обязательное соблюдения плана-графика контроля производственного мониторинга в измерении химического загрязнения, физических факторов на границе СЗЗ и жилой застройке.

Кроме того, рекомендуется

- содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- содержание прилегающих территорий в санитарно-чистом состоянии.
- соблюдение тщательной технологической регламентации проведения работ;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности;
- В числе мер по предотвращению и снижению влияния объекта на атмосферу на период проведения проектных работ рекомендуется:
- Запрещение сжигания отходов производства и мусора.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ЭМИССИЙ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы (приподнятые инверсии, штилевое состояние, туман и др.), концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

В настоящее время в системе Госкомгидромета Республики Казахстан разработаны методы прогноза загрязнения воздуха. Прогнозы высоких уровней загрязнения воздуха являются основанием для регулирования выбросов.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ выполняются после получения от органов Госкомгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

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

ТОО «Альголд» не входит в систему оповещения о наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), в связи с чем, в проекте, в соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», мероприятия в период НМУ носят рекомендательный характер.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

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

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три режима работы предприятий в периоды НМУ.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму – 15-20 %;
- по второму режиму – 20-40 %;
- по третьему режиму – 40-60 %.

На период НМУ при объявлении предупреждения 1 степени предлагаются следующие мероприятия:

- оптимизация технологического режима (усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства и за работой контрольно-измерительных приборов);

- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- обеспечить бесперебойную работу всех пылеочистных сооружений и их элементов, не допускать их отключения на профилактические осмотры, ремонты и т.д., а также снижения их производительности;

- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились ЗВ, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

- необходимо подготовить к использованию запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;

- обеспечить инструментальный контроль степени очистки газов в ПГУ, выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ;

- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу ЗВ;

Мероприятия по второму режиму:

- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

- частично разгрузить технологические процессы связанные с повышенными выбросами ВВ в атмосферу в периоды НМУ;

- принять меры по предотвращению испарения топлива;

- провести внеочередные проверки автотранспорта на содержание ЗВ в выхлопных газах.

Мероприятия по третьему режиму:

- снизить или остановить нагрузку производств, сопровождающихся значительными выделениями ЗВ;

- остановить технологическое оборудование в случае выхода из строя газоочистных устройств;

- отключить аппараты и оборудование, в которых закачивается технологический цикл, и работа которых связана со значительным загрязнением воздуха.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

9. ЛИМИТ ЭМИСИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

Согласно Экологическому Кодексу для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

Для предприятия устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете

(далее - МРП).

Лимит платы для предприятия определяется:

$P = MIt \times KI \times P$, где

MIt - годовой выброс загрязняющих веществ в t-ом году, т/год;

KI - ставка платы за одну тонну (кол-во МРП) (меняется ежегодно);

P - месячный расчетный показатель, ежегодно утверждаемый законом о республиканском бюджете (меняется ежегодно) на 2025 год МРП – 3932 тенге.

Ставки платы за загрязнение природной среды, утверждаются местными представительными органами на основании расчетов, составленных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды.

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Код ЗВ	Наименование вещества	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	РП, тенге	Выброс вещества, т/год	Сумма
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид	20	3932	1.690848	132 968
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	20		0.2747628	21 607
0333	Сероводород	124		0.000011452	6
0337	Углерод оксид	0.32		2.1171	2 664
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,32		0.004078548	5
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	10		18.2433844416	717 330
Всего:					874 580

10. КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДЭ НА ПРЕДПРИЯТИИ

После установления нормативов ПДЭ для источников эмиссий в атмосферный воздух, необходимо организовать систему контроля за соблюдением ПДЭ. В основу системы контроля должно быть положено определение количества эмиссий вредных веществ в атмосфере из источников и сопоставление его с нормативами ПДЭ. Согласно методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10 марта 2021 года, при определении количества эмиссий из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентраций вредных веществ и объемов в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

При оценке периодичности и времени проведения замеров следует исходить из необходимости получения достоверных данных о максимальной эмиссии, (г/сек при периоде осреднения 20 мин) каждого определяемого загрязняющего вещества.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим эмиссий на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима эмиссий. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля за соблюдением нормативов ПДЭ заносятся в журнал учета ПОД–1,2,3 включаются в технический отчет предприятия и учитываются при подведении итогов его работ.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии собственными силами, его необходимо выполнять сторонней специализированной организацией по договору с предприятием, по согласованию с областным управлением охраны окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДЭ на источниках эмиссий, представлен в таблице 3.10.

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

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	месторождение Торт Кудук	Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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/ квартал	0.1176		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6002	месторождение Торт Кудук	Азота диоксид (4)	1 раз/ квартал			Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал			Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал			Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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/ квартал			Сторонняя организация на договорной основе	0003
6003	месторождение Торт Кудук	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	1 раз/ квартал	0.0338		Сторонняя организация на договорной	0003

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

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	5	6	7	8	9
		шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				основе	
6004	месторождение Торт Кудук	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/ квартал	0.0403		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6005	месторождение Торт Кудук	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/ квартал	0.292		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6006	месторождение Торт Кудук	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/ квартал	0.294		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6007	месторождение Торт Кудук	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/ квартал	0.1232		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6008	месторождение Торт Кудук	Азота диоксид (4)	1 раз/ квартал			Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал			Сторонняя организация на договорной основе	0003

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

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал			основе Сторонняя организация на договорной основе	0003
		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/ квартал			Сторонняя организация на договорной основе	0003
6009	месторождение Торт Кудук	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/ квартал	0.01724		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6010	месторождение Торт Кудук	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/ квартал	0.01975		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6011	месторождение Торт Кудук	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/ квартал	0.291375		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6014	месторождение Торт Кудук	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.000009772		Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	1 раз/ квартал	0.0003480228		Сторонняя	0003

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

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				организация на договорной основе	
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля: 0003 - Расчетным методом.							

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ

Источники выбросов загрязняющих веществ и расчеты ЗВ, расчет и обоснование объемов образования отходов на 2025-2026 г

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 01, Шарочное бурение 2СВН-200Н

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: 2СВН-200Н

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $NI = 2$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 4320$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: $>6 - < = 8$

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.98$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Сланцы, $f < = 6$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 0.9$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.98 \cdot 0.9 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.0588$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.98 \cdot 0.9 \cdot 4320 \cdot 0.6 \cdot 10^{-3} = 0.914$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = 0.0588 \cdot 2 = 0.1176$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = 0.914 \cdot 2 = 1.828$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.1176	1.828

Источник загрязнения: 6002, Поверхность пыления

Источник выделения: 6002 01, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 2.71$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.042$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 22656$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 106.2$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: $>6 - < = 8$

Удельное пылевыделение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.06$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.85$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (I-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.06 \cdot 22656 \cdot (1-0.85) / 1000 =$
0.013049856

г/с (3.5.6), $\underline{G}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (I-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.06 \cdot 106.2 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 =$
0.050976

Крепость породы: $>6 - < = 8$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.007 \cdot 2.71 \cdot (1-0) = 0.01897$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.003$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.003 \cdot 2.71 = 0.00813$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.01897 + 0.00813 =$
0.0271

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.042 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 =$
0.245

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.008 \cdot 2.71 \cdot (1-0) = 0.0217$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.0035$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.0035 \cdot 2.71 = 0.00949$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.0217 +$
0.00949 = 0.0312

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.042 \cdot (1-0) \cdot 10^6 /$
1200 = 0.28

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M}_- = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0312 = 0.02496$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G}_- = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.28 = 0.224$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M}_- = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0312 = 0.004056$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G}_- = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.28 = 0.0364$

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 170$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 2.7$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 151040$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 2360$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождьяконова: $>6 - < = 8$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.06$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.85$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (I-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.06 \cdot 151040 \cdot (1-0.85) / 1000 =$
0.08699904

г/с (3.5.6), $\underline{G}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (I-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.06 \cdot 2360 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 =$
1.1328

Крепость породы: $>6 - < = 8$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.007 \cdot 170 \cdot (1-0) = 1.19$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.003$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.003 \cdot 170 = 0.51$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 1.19 + 0.51 = 1.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 2.7 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 15.75$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.008 \cdot 170 \cdot (1-0) = 1.36$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.0035$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.0035 \cdot 170 = 0.595$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 1.36 + 0.595 = 1.955$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 2.7 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 18$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ${}_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.955 = 1.564$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ${}_G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 18 = 14.4$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ${}_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.955 = 0.25415$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ${}_G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 18 = 2.34$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	14.4	1.58896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.34	0.258206
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	15.75	1.7271
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)	1.1328	0.100048896

Источник загрязнения: 6003, Поверхность пыления

Источник выделения: 6003 01, Выемочно-погрузочные работы ЭКГ-4.6

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ${}_KOLIV = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождьяконова, $KRI = 8$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), $Q = 9.4$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коефф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 257$
 Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 750000$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _KOLIV \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 9.4 \cdot 257 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.0338$
 Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 9.4 \cdot 750000 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.3046$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0338	0.3046

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ЭО-5111Б	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (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	Txt, мин
90	1	1.00	1	5	48	2	5	48	2
ZB	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с		т/год				
0337	3.91	2.09	0.00554		0.01338				
2732	0.49	0.71	0.001372		0.00439				
0301	0.78	4.01	0.00524		0.01957				
0304	0.78	4.01	0.000852		0.00318				
0328	0.1	0.45	0.000742		0.002745				
0330	0.16	0.31	0.000567		0.001908				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.00524	0.019568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000852	0.0031798
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000742	0.002745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	0.000567	0.001908

	(IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554	0.01338
2732	Керосин (654*)	0.001372	0.00439
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)	0.0338	0.3046

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6004, Поверхность пыления

Источник выделения: 6004 01, Транспортировка и выгрузка а/с HOWO

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1.8$

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

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $QI = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $VI = 3$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 11$

Перевозимый материал: Туф

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.6$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 176.9$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 176.9 / 24 = 14.74$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot QI / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 11 \cdot 2) = 0.03365$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03365 \cdot (365 - (110 + 14.74)) = 0.699$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.03365	0.699

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**
 Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
 п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **KI = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.4**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 2.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 1**

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **K9 = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 240**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1875000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = KI · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 240 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.1008**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = KI · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 1875000 · (1-0.85) = 2.43**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.1008**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 2.43 = 2.43**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 2.43 = 0.972**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.1008 = 0.0403**

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0403	1.671

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)			
HOWO	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО :		2	

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	2	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.5	3.5	0.00614			0.00199				
2732	0.25	0.7	0.001172			0.00038				
0301	0.5	2.6	0.003104			0.001005				
0304	0.5	2.6	0.000504			0.0001633				
0328	0.02	0.2	0.000278			0.00009				
0330	0.072	0.39	0.000578			0.0001872				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид (4)	0.003104	0.0010048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000504	0.00016328
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000278	0.00009
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000578	0.0001872
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00614	0.00199
2732	Керосин (654*)	0.001172	0.00038
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)	0.0403	1.671

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6005, Поверхность пыления

Источник выделения: 6005 01, Отвал вскрыши

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Туф

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3**Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.4**Влажность материала, %, **VL = 7**Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**Размер куска материала, мм, **G7 = 100**Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**Поверхность пыления в плане, м², **S = 9999**Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 = 1.45**Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 110**Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 176.9**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 176.9 / 24 = 14.74$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (1 - 0.85) = 0.73$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (365 - (110 + 14.74)) \cdot (1 - 0.85) = 13$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.73 = 0.73$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 13 = 13$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 13 = 5.2$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.73 = 0.292$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.292	5.2

Источник загрязнения: 6006, Поверхность пыления

Источник выделения: 6006 01, Формирование отвала вскрыши ДЗ-118

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1.8$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 250$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1875000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.735$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1875000 \cdot (1 - 0.85) = 17$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.735$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 17 = 17$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 17 = 6.8$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.735 = 0.294$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.294	6.8

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
T-100	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО : 2			

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	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
60	2	1.00	1	5	60	2	5	60	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.295	0.0048			0.0238				
2732	0.49	0.765	0.001194			0.00774				
0301	0.78	4.01	0.0043			0.0321				
0304	0.78	4.01	0.0007			0.00521				
0328	0.1	0.603	0.0008			0.00602				
0330	0.16	0.342	0.000505			0.003444				

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
90	2	1.00	1	5	60	2	5	60	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.00454			0.0326				
2732	0.49	0.71	0.001128			0.01078				
0301	0.78	4.01	0.0043			0.0482				
0304	0.78	4.01	0.0007			0.00783				
0328	0.1	0.45	0.00061			0.00676				
0330	0.16	0.31	0.000465			0.00469				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.0043	0.08024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	0.013039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008	0.01278
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000505	0.008134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0048	0.05643

2732	Керосин (654*)	0.001194	0.01852
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)	0.294	6.8

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6007, Поверхность пыления

Источник выделения: 6007 01, Ударно-вращательное бурение СБМК-05

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБМК-05

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **NI = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **T = 4320**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), **V = 0.44**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), **Q = 4.2**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **G = KOC · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 4.2 · 0.6 / 3.6 = 0.1232**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **M = KOC · V · Q · T · K5 · 10⁻³ = 0.4 · 0.44 · 4.2 · 4320 · 0.6 · 10⁻³ = 1.916**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, **G = G · NI = 0.1232 · 1 = 0.1232**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **M = M · N = 1.916 · 1 = 1.916**

Итоговая таблица выбросов

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)	0.1232	1.916

Источник загрязнения: 6008, Поверхность пыления

Источник выделения: 6008 02, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 25.6**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 4864**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 76**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >10 - < = 12

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.09$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.85$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.09 \cdot 4864 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.004202496$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.09 \cdot 76 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.05472$

Крепость породы: $>12 - < = 13$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.011$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.011 \cdot 25.6 \cdot (1-0) = 0.2816$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.004 \cdot 25.6 = 0.1024$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.2816 + 0.1024 = 0.384$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.011 \cdot 0.4 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 3.67$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0034$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 25.6 \cdot (1-0) = 0.087$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.0015$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.0015 \cdot 25.6 = 0.0384$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.087 + 0.0384 = 0.1254$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 0.4 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 1.133$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1254 = 0.10032$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.133 = 0.9064$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1254 = 0.016302$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.133 = 0.14729$

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 0.4$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.006$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 486.4$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 7.6$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождьяконова: $>10 - < = 12$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.09$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.85$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.09 \cdot 486.4 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.0004202496$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.09 \cdot 7.6 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.005472$

Крепость породы: $>12 - < = 13$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.011$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.011 \cdot 0.4 \cdot (1-0) = 0.0044$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.004 \cdot 0.4 = 0.0016$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.0044 + 0.0016 = 0.006$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.011 \cdot 0.006 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.055$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0034$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 0.4 \cdot (1-0) = 0.00136$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.0015$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.0015 \cdot 0.4 = 0.0006$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.00136 + 0.0006 = 0.00196$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 0.006 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.017$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00196 = 0.001568$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.017 = 0.0136$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00196 = 0.0002548$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.017 = 0.00221$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.9064	0.101888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14729	0.0165568
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.67	0.39
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)	0.05472	0.0046227456

Источник загрязнения: 6009, Поверхность пыления

Источник выделения: 6009 01, Выемочно-погрузочные работы Э-1252В

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более

Вид работ: Экскавация в забое

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $\underline{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождьяконова, $KRI = 10$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 10.9$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 113$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 4075$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _KOLIV \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 10.9 \cdot 113 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.01724$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 4075 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.00192$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.01724	0.00192

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ЭО-5111В	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (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	Txt, мин
90	1	1.00	1	5	480	2	2	480	2
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год			
0337	3.91	2.09	0.000413			0.119			
2732	0.49	0.71	0.0000827			0.0403			
0301	0.78	4.01	0.000264			0.1816			
0304	0.78	4.01	0.0000429			0.0295			
0328	0.1	0.45	0.0000379			0.0255			
0330	0.16	0.31	0.0000324			0.01758			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0301	Азота диоксид (4)	0.000264	0.1816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000429	0.02951
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000379	0.0255
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000324	0.01758
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.000413	0.119
2732	Керосин (654*)	0.0000827	0.0403
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)	0.01724	0.00192

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6010, Поверхность пыления

Источник выделения: 6010 01, Транспортировка руды на фабрику а/с HOWO

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **CI = 1.9**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **NI = 1**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 2**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 6**

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **QI = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **VI = 3**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (VI · V2 / 3.6)^{0.5} = (3 · 30 / 3.6)^{0.5} = 5**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 11**

Перевозимый материал: Полевой шпат

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.6**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 110**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 176.9**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 176.9 / 24 = 14.74**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = KOC · (CI · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · QI / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · NI) = 0.4 · (1.9 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 6 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.6 · 0.002 · 11 · 1) = 0.01975**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.01975 · (365 - (110 + 14.74)) = 0.41**

Итоговая таблица выбросов

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)	0.01975	0.41

(494)		
-------	--	--

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ЭО-5111Б	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nkl, шт	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
90	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2
ZB	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год			
0337	1.5	3.5	0.00614			0.000995			
2732	0.25	0.7	0.001172			0.00019			
0301	0.5	2.6	0.003104			0.000502			
0304	0.5	2.6	0.000504			0.0000816			
0328	0.02	0.2	0.000278			0.000045			
0330	0.072	0.39	0.000578			0.0000936			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.003104	0.0005024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000504	0.00008164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000278	0.000045
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000578	0.0000936
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00614	0.000995
2732	Керосин (654*)	0.001172	0.00019
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)	0.01975	0.41

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6011, Поверхность пыления

Источник выделения: 6011 01, Расчистка уступов, автодорог карьеров и отвалов Т-170

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: Бульдозеры

Марка бульдозера: ДЗ-110А

Перерабатываемый материал: Горная порода

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова, $KRI = 8$

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала, перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), $Q = 1.85$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K2 = 0.6$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K1SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K1 = 1.4$

Чистое время работы бульдозера в смену, час, $TCM = 8$

Количество смен работы бульдозера в год, $NCM = 1$

Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., $NB = 2$

Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., $NBMAX = 2$

Объем призмы волочения, м³, $V = 3.6$

Время цикла, с, $TCB = 60$

Плотность породы, т/м³, $Y = 2.5$

Коэффициент разрыхления горной массы, $KP = 1.6$

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)

Валовый выброс, т/год (6.5), $_M_ = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot K1SR \cdot K2 \cdot NB / (TCB \cdot KP) = 1.85 \cdot 3.6 \cdot 2.5 \cdot 3.6 \cdot 8 \cdot 1 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 2 / (60 \cdot 1.6) = 0.0071928$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6), $_G_ = Q \cdot Y \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot NBMAX / (TCB \cdot KP) = 1.85 \cdot 2.5 \cdot 3.6 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 2 / (60 \cdot 1.6) = 0.291375$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Расчетка уступов, автодорог карьеров и отвалов Т-170

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)	0.291375	0.0071928

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-130	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО : 2			

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	$Nk1$ шт.	$Tv1$, мин	$Tv1n$, мин	Txs , мин	$Tv2$, мин	$Tv2n$, мин	Txt , мин	
60	2	1.00	1	5	48	2	5	48	2	
ЗВ	Mxx , г/мин	Ml , г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.00584				0.0195			
2732	0.49	0.765	0.001456				0.0063			
0301	0.78	4.01	0.00524				0.0261			
0304	0.78	4.01	0.000852				0.00424			
0328	0.1	0.603	0.000974				0.0049			
0330	0.16	0.342	0.000615				0.002804			

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>
90	2	1.00	1	5	48	2	5	48	2
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год			
0337	3.91	2.09	0.00554			0.02677			
2732	0.49	0.71	0.001372			0.00878			
0301	0.78	4.01	0.00524			0.0391			
0304	0.78	4.01	0.000852			0.00636			
0328	0.1	0.45	0.000742			0.00549			
0330	0.16	0.31	0.000567			0.003816			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.00524	0.0652
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000852	0.010595
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000974	0.01039
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000615	0.00662
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00584	0.04627
2732	Керосин (654*)	0.001456	0.01508
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)	0.291375	0.0071928

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6012, Выхлопная труба

Источник выделения: 6012 01, Поливомоечная машина

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ЗИЛ-130	Неэтилированный бензин	1	1
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>
60	1	1.00	1	1	1	2	1.5	1.5	2
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год			
0337	10.2	33.6	0.0757			0.00586			
2704	1.7	6.21	0.01378			0.001062			
0301	0.2	0.8	0.001405			0.0001075			
0304	0.2	0.8	0.0002283			0.00001747			
0330	0.02	0.171	0.00035			0.000026			

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
90	1	1.00	1	1	1	2	1.5	1.5	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	10.2	29.7	0.0683			0.00798				
2704	1.7	5.5	0.01243			0.001445				
0301	0.2	0.8	0.001405			0.0001613				
0304	0.2	0.8	0.0002283			0.0000262				
0330	0.02	0.15	0.00031			0.00003465				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид (4)	0.001405	0.0002688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002283	0.00004368
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00035	0.00006065
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0757	0.01384
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01378	0.002507

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6013, Отпуск топлива

Источник выделения: 6013 01, Автогрейдер

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ДЗ-133	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
60	1	1.00	1	5	60	2	5	480	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.846	0.0002433			0.00439				
2732	0.18	0.279	0.00006			0.00141				
0301	0.29	1.49	0.00022			0.00597				
0304	0.29	1.49	0.00003575			0.00097				
0328	0.04	0.225	0.0000412			0.001126				
0330	0.058	0.135	0.00002706			0.000679				

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	

90	1	1.00	1	5	60	2	5	480	2
ZB	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с			т/год			
0337	1.44	0.77	0.0002303			0.00601			
2732	0.18	0.26	0.0000568			0.001975			
0301	0.29	1.49	0.00022			0.00895			
0304	0.29	1.49	0.00003575			0.001455			
0328	0.04	0.17	0.0000318			0.001278			
0330	0.058	0.12	0.0000245			0.000907			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.00022	0.01492
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003575	0.0024245
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000412	0.002404
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002706	0.001586
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002433	0.0104
2732	Керосин (654*)	0.00006	0.003385

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6014, Выхлопная труба

Источник выделения: 6014 01, Топливозаправщик (Газ-52)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 76**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 76**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 76 + 2.2 · 76) · 10⁻⁶ = 0.000289**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (76 + 76) · 10⁻⁶ = 0.0038**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.000289 + 0.0038 = 0.00409**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.00409 / 100 = 0.004078548**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.00409 / 100 = 0.000011452**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.000011452
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.004078548

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ГАЗ-52	Неэтилированный бензин	1	1
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
60	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	10.2	33.6	0.0543			0.00586				
2704	1.7	6.21	0.00983			0.001062				
0301	0.2	0.8	0.000995			0.0001075				
0304	0.2	0.8	0.0001617			0.00001747				
0330	0.02	0.171	0.0002406			0.000026				

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	10.2	29.7	0.0493			0.00798				
2704	1.7	5.5	0.00892			0.001445				
0301	0.2	0.8	0.000995			0.0001613				
0304	0.2	0.8	0.0001617			0.0000262				
0330	0.02	0.15	0.000214			0.00003465				

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
215	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	10.2	37.3	0.059			0.02283				
2704	1.7	6.9	0.0107			0.00414				
0301	0.2	0.8	0.000995			0.0003856				

0304	0.2	0.8	0.0001617	0.0000627
0330	0.02	0.19	0.000265	0.0001026

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.000995	0.0006544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001617	0.00010634
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000265	0.00016325
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.000011452
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.059	0.03667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0107	0.006647
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.004078548

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6015, Выхлопная труба

Источник выделения: 6015 01, Открытая площадка вспомогательного оборудования

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
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)			
УАЗ-469В	Неэтилированный бензин	1	1
Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)			
УАЗ-452АЭ	Неэтилированный бензин	1	1
Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)			
КАВЗ-685	Неэтилированный бензин	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
АЦ-4, 2-53А	Неэтилированный бензин	1	1
ГАЗ-53	Неэтилированный бензин	2	1
ЗИЛ-130	Неэтилированный бензин	1	1
ВСЕГО в группе:		4	3
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КрАЗ-257	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО:	8		

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	L1, км	L2, км		
60	1	1.00	1	0.1	0.1		
ZB	Trp, мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	8.19	1	4.5	19.17	0.0109	0.002737
2704	4	0.9	1	0.4	2.25	0.001174	0.000291
0301	4	0.07	1	0.05	0.4	0.0000822	0.0000221

0304	4	0.07	1	0.05	0.4	0.00001336	0.00000359
0330	4	0.014	1	0.012	0.081	0.0000216	0.00000587

<i>Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
60	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	8.19	1	4.5	25.65	0.0156	0.01854
2704	6	0.9	1	0.4	3.15	0.0017	0.00203
0301	6	0.07	1	0.05	0.6	0.0001178	0.0001315
0304	6	0.07	1	0.05	0.6	0.00001914	0.00002137
0330	6	0.014	1	0.012	0.099	0.0000301	0.0000337

<i>Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
60	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	25.3	1	10.2	33.6	0.0459	0.0563
2704	6	3.42	1	1.7	6.21	0.00634	0.00767
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000462	0.000546
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000751	0.0000887
0330	6	0.023	1	0.02	0.171	0.0000478	0.000053

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
60	4	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	25.3	1	10.2	33.6	0.0459	0.225
2704	6	3.42	1	1.7	6.21	0.00634	0.03066
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000462	0.00218
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000751	0.0003544
0330	6	0.023	1	0.02	0.171	0.0000478	0.000212

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
60	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.00753	0.00896
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.001325	0.00161
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.001278	0.001474
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.0002076	0.0002395
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0001972	0.0002407
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000201	0.000227

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)</i>				
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>		<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.12582	0.311537
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0.015554	0.040651
2732	Керосин (654*)		0.001325	0.00161
0301	Азота диоксид (4)		0.002402	0.0043536
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0001972	0.0002407
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0003483	0.00053157
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0003903	0.00070756

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	5	1	4.5	17	0.00728	0.0164
2704	4	0.65	1	0.4	1.7	0.00088	0.00209
0301	4	0.05	1	0.05	0.4	0.0000645	0.0001354
0304	4	0.05	1	0.05	0.4	0.00001048	0.000022
0330	4	0.013	1	0.012	0.07	0.00001972	0.0000432

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	5	1	4.5	22.7	0.01022	0.01742
2704	6	0.65	1	0.4	2.8	0.001272	0.00223
0301	6	0.05	1	0.05	0.6	0.0000912	0.0001454
0304	6	0.05	1	0.05	0.6	0.00001482	0.00002363
0330	6	0.013	1	0.012	0.09	0.0000275	0.0000459

Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	15	1	10.2	29.7	0.02867	0.051
2704	6	1.5	1	1.7	5.5	0.003125	0.00527
0301	6	0.2	1	0.2	0.8	0.000329	0.000558
0304	6	0.2	1	0.2	0.8	0.0000534	0.0000907
0330	6	0.02	1	0.02	0.15	0.0000431	0.0000711

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	4	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	15	1	10.2	29.7	0.02867	0.204
2704	6	1.5	1	1.7	5.5	0.003125	0.02106
0301	6	0.2	1	0.2	0.8	0.000329	0.002235
0304	6	0.2	1	0.2	0.8	0.0000534	0.000363
0330	6	0.02	1	0.02	0.15	0.0000431	0.0002844

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	2.8	1	2.8	5.1	0.00558	0.00967
2732	6	0.38	1	0.35	0.9	0.000756	0.00131
0301	6	0.6	1	0.6	3.5	0.001011	0.001692
0304	6	0.6	1	0.6	3.5	0.0001643	0.000275
0328	6	0.03	1	0.03	0.25	0.0000653	0.000107
0330	6	0.09	1	0.09	0.45	0.0001875	0.000316

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08042	0.29849
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.008402	0.03065
2732	Керосин (654*)	0.000756	0.00131
0301	Азота диоксид (4)	0.0018247	0.0047658
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000653	0.000107
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00032084	0.0007606
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002964	0.00077433

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
215	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	9.1	1	4.5	21.3	0.01194	0.0694
2704	4	1	1	0.4	2.5	0.001292	0.00759
0301	4	0.07	1	0.05	0.4	0.0000822	0.00044
0304	4	0.07	1	0.05	0.4	0.00001336	0.0000715
0330	4	0.016	1	0.012	0.09	0.0000236	0.000126

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
215	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	9.1	1	4.5	28.5	0.01722	0.0736
2704	6	1	1	0.4	3.5	0.001875	0.00806
0301	6	0.07	1	0.05	0.6	0.0001178	0.000471
0304	6	0.07	1	0.05	0.6	0.00001914	0.0000766
0330	6	0.016	1	0.012	0.11	0.00003306	0.0001337

Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
215	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	28.1	1	10.2	37.3	0.0507	0.2235
2704	6	3.8	1	1.7	6.9	0.007	0.03044
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000462	0.001952
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000751	0.000317
0330	6	0.025	1	0.02	0.19	0.0000525	0.0002103

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
215	4	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	28.1	1	10.2	37.3	0.0507	0.894
2704	6	3.8	1	1.7	6.9	0.007	0.1218
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000462	0.00782
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000751	0.00127
0330	6	0.025	1	0.02	0.19	0.0000525	0.000841

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		

<i>сут</i>	<i>шт</i>		<i>шт.</i>	<i>км</i>	<i>км</i>		
215	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр</i> <i>мин</i>	<i>Мпр,</i> <i>г/мин</i>	<i>Тх,</i> <i>мин</i>	<i>Мхх,</i> <i>г/мин</i>	<i>Мl,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	4.4	1	2.8	6.2	0.00828	0.0355
2732	6	0.8	1	0.35	1.1	0.00146	0.00639
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.001278	0.00528
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.0002076	0.000858
0328	6	0.12	1	0.03	0.35	0.000218	0.000957
0330	6	0.108	1	0.09	0.56	0.0002206	0.000899

<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t_{ср} ≤ град.С)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.13884	1.296
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.017167	0.16789
2732	Керосин (654*)	0.00146	0.00639
0301	Азота диоксид (4)	0.002402	0.015963
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000218	0.000957
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00038226	0.00221
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003903	0.0025931

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид (4)	0.002402	0.0250792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003903	0.00407537
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000218	0.0013047
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00038226	0.00350217
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.13884	1.906027
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.017167	0.239191
2732	Керосин (654*)	0.00146	0.00931

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источники выбросов загрязняющих веществ и расчеты ЗВ, расчет и обоснование объемов образования отходов на 2027-2028 г

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 01, Шарочное бурение 2СВН-200Н

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: 2СВН-200Н

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $NI = 2$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 4320$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>6 - < = 8$

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), $V = 0.98$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Сланцы, $f < = 6$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 7$

Кoeff., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), $Q = 0.9$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.98 \cdot 0.9 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.0588$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.98 \cdot 0.9 \cdot 4320 \cdot 0.6 \cdot 10^{-3} = 0.914$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot NI = 0.0588 \cdot 2 = 0.1176$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.914 \cdot 2 = 1.828$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.1176	1.828

Источник загрязнения: 6002, Поверхность пыления

Источник выделения: 6002 01, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЗВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 2.71$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.042$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 22656$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 106.2$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>6 - < = 8$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.06$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.85$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (I-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.06 \cdot 22656 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.013049856$

г/с (3.5.6), $\underline{G}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (I-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.06 \cdot 106.2 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.050976$

Крепость породы: $>6 - < = 8$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.007 \cdot 2.71 \cdot (1-0) = 0.01897$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.003$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.003 \cdot 2.71 = 0.00813$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.01897 + 0.00813 = 0.0271$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.042 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.245$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.008 \cdot 2.71 \cdot (1-0) = 0.0217$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.0035$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.0035 \cdot 2.71 = 0.00949$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.0217 + 0.00949 = 0.0312$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.042 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.28$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M}_- = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0312 = 0.02496$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G}_- = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.28 = 0.224$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M}_- = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0312 = 0.004056$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G}_- = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.28 = 0.0364$

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 170$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 2.7$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 151040$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 2360$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождьяконова: $>6 - < = 8$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.06$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.85$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (I-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.06 \cdot 151040 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.08699904$

г/с (3.5.6), $\underline{G}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (I-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.06 \cdot 2360 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 1.1328$

Крепость породы: $>6 - < = 8$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 170 \cdot (1-0) = 1.19$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.003$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.003 \cdot 170 = 0.51$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 1.19 + 0.51 = 1.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 2.7 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 15.75$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 170 \cdot (1-0) = 1.36$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0035$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0035 \cdot 170 = 0.595$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 1.36 + 0.595 = 1.955$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 2.7 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 18$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.955 = 1.564$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 18 = 14.4$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.955 = 0.25415$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 18 = 2.34$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	14.4	1.58896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.34	0.258206
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	15.75	1.7271
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)	1.1328	0.100048896

Источник загрязнения: 6003, Поверхность пыления

Источник выделения: 6003 01, Выемочно-погрузочные работы ЭКГ-4.6

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $_KOLIV = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова, $KRI = 8$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), $Q = 9.4$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 257$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 600000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _KOLIV \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 9.4 \cdot 257 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.0338$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 9.4 \cdot 600000 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.2436$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0338	0.2436

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ЭО-5111Б	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (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	Txt, мин	
90	1	1.00	1	5	48	2	5	48	2	
ZB	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с		т/год					
0337	3.91	2.09	0.00554		0.01338					
2732	0.49	0.71	0.001372		0.00439					
0301	0.78	4.01	0.00524		0.01957					
0304	0.78	4.01	0.000852		0.00318					
0328	0.1	0.45	0.000742		0.002745					
0330	0.16	0.31	0.000567		0.001908					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0301	Азота диоксид (4)	0.00524	0.019568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000852	0.0031798
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000742	0.002745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000567	0.001908
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00554	0.01338
2732	Керосин (654*)	0.001372	0.00439
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)	0.0338	0.2436

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6004, Поверхность пыления

Источник выделения: 6004 01, Транспортировка и выгрузка а/с HOWO

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **CI = 3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **NI = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1.8**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 6**

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **QI = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **VI = 3**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (VI · V2 / 3.6)^{0.5} = (3 · 30 / 3.6)^{0.5} = 5**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 11**

Перевозимый материал: Туф

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.6**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 110**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 176.9**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 176.9 / 24 = 14.74**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = KOC · (CI · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · QI / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · NI) = 0.4 · (3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 6 · 1.8 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.6 · 0.002 · 11 · 2) = 0.03365**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.03365 · (365 - (110 + 14.74)) = 0.699**

Итоговая таблица выбросов

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)	0.03365	0.699

(494)		
-------	--	--

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)			
HOWO	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО : 2			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
90	2	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.5	0.00614			0.00199				
2732	0.25	0.7	0.001172			0.00038				
0301	0.5	2.6	0.003104			0.001005				
0304	0.5	2.6	0.000504			0.0001633				
0328	0.02	0.2	0.000278			0.00009				
0330	0.072	0.39	0.000578			0.0001872				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.003104	0.0010048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000504	0.00016328
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000278	0.00009
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000578	0.0001872
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00614	0.00199
2732	Керосин (654*)	0.001172	0.00038
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)	0.03365	0.699

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 1$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 240$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1500000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.1008$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1500000 \cdot (1 - 0.85) = 1.944$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1008$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.944 = 1.944$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.944 = 0.778$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1008 = 0.0403$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.003104	0.0010048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000504	0.00016328
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000278	0.00009
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000578	0.0001872
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00614	0.00199
2732	Керосин (654*)	0.001172	0.00038
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)	0.0403	1.477

Источник загрязнения: 6005, Поверхность пыления

Источник выделения: 6005 01, Отвал вскрыши

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Туф

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 9999$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 176.9$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 176.9 / 24 = 14.74$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (1 - 0.85) = 0.73$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (365 - (110 + 14.74)) \cdot (1 - 0.85) = 13$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.73 = 0.73$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 13 = 13$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 13 = 5.2$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.73 = 0.292$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.292	5.2

Источник загрязнения: 6006, Поверхность пыления

Источник выделения: 6006 01, Формирование отвала вскрыши ДЗ-118

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1.8$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 250$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1500000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.735$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1500000 \cdot (1-0.85) = 13.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.735$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 13.6 = 13.6$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 13.6 = 5.44$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.735 = 0.294$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.294	5.44

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-130	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО : 2			

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	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
60	2	1.00	1	5	60	2	5	60	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0048				0.0238			
2732	0.49	0.765	0.001194				0.00774			
0301	0.78	4.01	0.0043				0.0321			
0304	0.78	4.01	0.0007				0.00521			
0328	0.1	0.603	0.0008				0.00602			
0330	0.16	0.342	0.000505				0.003444			

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	2	1.00	1	5	60	2	5	60	2	
ЗВ	Mxx,	MI,	г/с				т/год			

	г/мин	г/мин		
0337	3.91	2.09	0.00454	0.0326
2732	0.49	0.71	0.001128	0.01078
0301	0.78	4.01	0.0043	0.0482
0304	0.78	4.01	0.0007	0.00783
0328	0.1	0.45	0.00061	0.00676
0330	0.16	0.31	0.000465	0.00469

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.0043	0.08024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	0.013039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008	0.01278
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000505	0.008134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0048	0.05643
2732	Керосин (654*)	0.001194	0.01852
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)	0.294	5.44

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6007, Поверхность пыления

Источник выделения: 6007 01, Ударно-вращательное бурение СВМК-05

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СВМК-05

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **NI = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **T = 4320**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождьяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), **V = 0.44**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотн магнетитовые роговики, f>12

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуриваемой породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), **Q = 4.2**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **G = KOC · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 4.2 · 0.6 / 3.6 = 0.1232**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **M = KOC · V · Q · T · K5 · 10⁻³ = 0.4 · 0.44 · 4.2 · 4320 · 0.6 · 10⁻³ = 1.916**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, **G = G · NI = 0.1232 · 1 = 0.1232**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **M = M · N = 1.916 · 1 = 1.916**

Итоговая таблица выбросов

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)	0.1232	1.916

сточник загрязнения: 6008, Поверхность пыления

Источник выделения: 6008 02, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 25.6$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.4$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 4864$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 76$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >10 - < = 12

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.09$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.85$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.09 \cdot 4864 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.004202496$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.09 \cdot 76 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.05472$

Крепость породы: >12 - < = 13

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.011$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.011 \cdot 25.6 \cdot (1-0) = 0.2816$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.004 \cdot 25.6 = 0.1024$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.2816 + 0.1024 = 0.384$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.011 \cdot 0.4 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 3.67$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0034$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 25.6 \cdot (1-0) = 0.087$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.0015$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.0015 \cdot 25.6 = 0.0384$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.087 + 0.0384 = 0.1254$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 0.4 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 1.133$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1254 = 0.10032$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.133 = 0.9064$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1254 = 0.016302$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.133 = 0.14729$

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 0.4$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.006$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 486.4$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 7.6$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >10 - < = 12

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.09$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.85$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.09 \cdot 486.4 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.0004202496$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.09 \cdot 7.6 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.005472$

Крепость породы: >12 - < = 13

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.011$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.011 \cdot 0.4 \cdot (1-0) = 0.0044$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.004 \cdot 0.4 = 0.0016$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.0044 + 0.0016 = 0.006$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.011 \cdot 0.006 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.055$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0034$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 0.4 \cdot (1-0) = 0.00136$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.0015$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.0015 \cdot 0.4 = 0.0006$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.00136 + 0.0006 = 0.00196$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 0.006 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.017$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00196 = 0.001568$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.017 = 0.0136$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00196 = 0.0002548$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.017 = 0.00221$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.9064	0.101888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14729	0.0165568
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	3.67	0.39
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0.05472	0.0046227456

зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
---	--	--

Источник загрязнения: 6009, Поверхность пыления

Источник выделения: 6009 01, Выемочно-погрузочные работы Э-1252В

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более

Вид работ: Экскавация в забое

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $_{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова, $KRI = 10$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), $Q = 10.9$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, $VMAX = 113$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, $VGOD = 4075$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _{KOLIV} \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 10.9 \cdot 113 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.01724$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 4075 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.00192$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.01724	0.00192

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ЭО-5111Б	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Т), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
90	1	1.00	1	5	480	2	2	480	2	
ZB	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.000413			0.119				
2732	0.49	0.71	0.0000827			0.0403				
0301	0.78	4.01	0.000264			0.1816				
0304	0.78	4.01	0.0000429			0.0295				
0328	0.1	0.45	0.0000379			0.0255				
0330	0.16	0.31	0.0000324			0.01758				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.000264	0.1816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000429	0.02951
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000379	0.0255
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000324	0.01758
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000413	0.119
2732	Керосин (654*)	0.0000827	0.0403
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)	0.01724	0.00192

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6010, Поверхность пыления

Источник выделения: 6010 01, Транспортировка руды на фабрику а/с НОВО

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - < = 25$ тоннКоэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$ Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - < = 30$ км/часКоэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$ Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 1$ Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$ Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6$ Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$ Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $QI = 1450$ Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$ Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$ Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$ Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $VI = 3$ Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$ Скорость обдува, м/с, $VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$ Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$ Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 11$

Перевозимый материал: Полевой шпат

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 7$

Коефф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.6$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 176.9$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 176.9 / 24 = 14.74$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 11 \cdot 1) = 0.01975$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01975 \cdot (365 - (110 + 14.74)) = 0.41$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.01975	0.41

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Т), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ЭО-5111В	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин
90	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2
ZB	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год			
0337	1.5	3.5	0.00614			0.000995			
2732	0.25	0.7	0.001172			0.00019			
0301	0.5	2.6	0.003104			0.000502			
0304	0.5	2.6	0.000504			0.0000816			
0328	0.02	0.2	0.000278			0.000045			
0330	0.072	0.39	0.000578			0.0000936			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.003104	0.0005024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000504	0.00008164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000278	0.000045
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000578	0.0000936
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00614	0.000995

2732	Керосин (654*)	0.001172	0.00019
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)	0.01975	0.41

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6011, Поверхность пыления

Источник выделения: 6011 01, Расчистка уступов, автодорог карьеров и отвалов Т-170

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: Бульдозеры

Марка бульдозера: ДЗ-110А

Перерабатываемый материал: Горная порода

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова, **KR1 = 8**

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала,

перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), **Q = 1.85**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коефф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K2 = 0.6**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3**

Коефф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K1SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Коефф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K1 = 1.4**

Чистое время работы бульдозера в смену, час, **TCM = 8**

Количество смен работы бульдозера в год, **NCM = 1**

Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., **NB = 2**

Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., **NBMAX = 2**

Объем призмы волочения, м3, **V = 3.6**

Время цикла, с, **TCB = 60**

Плотность породы, т/м3, **Y = 2.5**

Коеэффициент разрыхления горной массы, **KP = 1.6**

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)

Валовый выброс, т/год (6.5), $\underline{M} = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot K1SR \cdot K2 \cdot NB / (TCB \cdot KP) = 1.85 \cdot 3.6 \cdot 2.5 \cdot 3.6 \cdot 8 \cdot 1 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 2 / (60 \cdot 1.6) = 0.0071928$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6), $\underline{G} = Q \cdot Y \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot NBMAX / (TCB \cdot KP) = 1.85 \cdot 2.5 \cdot 3.6 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 2 / (60 \cdot 1.6) = 0.291375$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Расчистка уступов, автодорог карьеров и отвалов Т-170

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)	0.291375	0.0071928

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-130	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО :		2	

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
60	2	1.00	1	5	48	2	5	48	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.295	0.00584			0.0195				
2732	0.49	0.765	0.001456			0.0063				
0301	0.78	4.01	0.00524			0.0261				
0304	0.78	4.01	0.000852			0.00424				
0328	0.1	0.603	0.000974			0.0049				
0330	0.16	0.342	0.000615			0.002804				

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	2	1.00	1	5	48	2	5	48	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.09	0.00554			0.02677				
2732	0.49	0.71	0.001372			0.00878				
0301	0.78	4.01	0.00524			0.0391				
0304	0.78	4.01	0.000852			0.00636				
0328	0.1	0.45	0.000742			0.00549				
0330	0.16	0.31	0.000567			0.003816				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид (4)	0.00524	0.0652
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000852	0.010595
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000974	0.01039
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000615	0.00662
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00584	0.04627
2732	Керосин (654*)	0.001456	0.01508
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)	0.291375	0.0071928

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6012, Выхлопная труба

Источник выделения: 6012 01, Поливомоечная машина

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)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ЗИЛ-130	Неэтилированный бензин	1	1
ИТОГО: 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
60	1	1.00	1	1	1	2	1.5	1.5	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	10.2	33.6	0.0757			0.00586				
2704	1.7	6.21	0.01378			0.001062				
0301	0.2	0.8	0.001405			0.0001075				
0304	0.2	0.8	0.0002283			0.00001747				
0330	0.02	0.171	0.00035			0.000026				

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
90	1	1.00	1	1	1	2	1.5	1.5	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	10.2	29.7	0.0683			0.00798				
2704	1.7	5.5	0.01243			0.001445				
0301	0.2	0.8	0.001405			0.0001613				
0304	0.2	0.8	0.0002283			0.0000262				
0330	0.02	0.15	0.00031			0.00003465				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид (4)	0.001405	0.0002688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002283	0.00004368
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00035	0.00006065
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0757	0.01384
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01378	0.002507

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6013, Отпуск топлива

Источник выделения: 6013 01, Автогрейдер

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ДЗ-133	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
60	1	1.00	1	5	60	2	5	480	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.846	0.0002433			0.00439				
2732	0.18	0.279	0.00006			0.00141				
0301	0.29	1.49	0.00022			0.00597				
0304	0.29	1.49	0.00003575			0.00097				
0328	0.04	0.225	0.0000412			0.001126				
0330	0.058	0.135	0.00002706			0.000679				

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	1	1.00	1	5	60	2	5	480	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.77	0.0002303			0.00601				
2732	0.18	0.26	0.0000568			0.001975				
0301	0.29	1.49	0.00022			0.00895				
0304	0.29	1.49	0.00003575			0.001455				
0328	0.04	0.17	0.0000318			0.001278				
0330	0.058	0.12	0.0000245			0.000907				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид (4)	0.00022	0.01492
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003575	0.0024245
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000412	0.002404
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002706	0.001586
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002433	0.0104
2732	Керосин (654*)	0.00006	0.003385

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6014, Выхлопная труба

Источник выделения: 6014 01, Топливозаправщик (Газ-52)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **СМАХ = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 60.5**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **САМОZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 60.5**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **САМVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NV = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NV \cdot C_{MAX} \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 60.5 + 2.2 \cdot 60.5) \cdot 10^{-6} = 0.00023$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (60.5 + 60.5) \cdot 10^{-6} = 0.003025$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00023 + 0.003025 = 0.003255$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MTRK / 100 = 99.72 \cdot 0.003255 / 100 = 0.003245886$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GB / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MTRK / 100 = 0.28 \cdot 0.003255 / 100 = 0.000009114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GB / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000009772$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009772	0.000009114
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.003245886

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ГАЗ-52	Неэтилированный бензин	1	1
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
60	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ZB	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	10.2	33.6	0.0543			0.00586				
2704	1.7	6.21	0.00983			0.001062				
0301	0.2	0.8	0.000995			0.0001075				
0304	0.2	0.8	0.0001617			0.00001747				
0330	0.02	0.171	0.0002406			0.000026				

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
90	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	10.2	29.7	0.0493	0.00798
2704	1.7	5.5	0.00892	0.001445
0301	0.2	0.8	0.000995	0.0001613
0304	0.2	0.8	0.0001617	0.0000262
0330	0.02	0.15	0.000214	0.00003465

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</i>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nkl шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>
215	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	10.2	37.3	0.059			0.02283			
2704	1.7	6.9	0.0107			0.00414			
0301	0.2	0.8	0.000995			0.0003856			
0304	0.2	0.8	0.0001617			0.0000627			
0330	0.02	0.19	0.000265			0.0001026			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид (4)	0.000995	0.0006544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001617	0.00010634
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000265	0.00016325
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009772	0.000009114
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.059	0.03667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0107	0.006647
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.003245886

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6015, Выхлопная труба

Источник выделения: 6015 01, Открытая площадка вспомогательного оборудования

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
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)			
УАЗ-469Б	Неэтилированный бензин	1	1
Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)			
УАЗ-452АЭ	Неэтилированный бензин	1	1
Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)			
КАВЗ-685	Неэтилированный бензин	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
АЦ-4, 2-53А	Неэтилированный бензин	1	1
ГАЗ-53	Неэтилированный бензин	2	1
ЗИЛ-130	Неэтилированный бензин	1	1

ВСЕГО в группе:	4	3
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)		
КрАЗ-257	Дизельное топливо	1 1
ИТОГО : 8		

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
60	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	8.19	1	4.5	19.17	0.0109	0.002737
2704	4	0.9	1	0.4	2.25	0.001174	0.000291
0301	4	0.07	1	0.05	0.4	0.0000822	0.0000221
0304	4	0.07	1	0.05	0.4	0.00001336	0.00000359
0330	4	0.014	1	0.012	0.081	0.0000216	0.00000587

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
60	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	8.19	1	4.5	25.65	0.0156	0.01854
2704	6	0.9	1	0.4	3.15	0.0017	0.00203
0301	6	0.07	1	0.05	0.6	0.0001178	0.0001315
0304	6	0.07	1	0.05	0.6	0.00001914	0.00002137
0330	6	0.014	1	0.012	0.099	0.0000301	0.0000337

Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
60	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	25.3	1	10.2	33.6	0.0459	0.0563
2704	6	3.42	1	1.7	6.21	0.00634	0.00767
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000462	0.000546
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000751	0.0000887
0330	6	0.023	1	0.02	0.171	0.0000478	0.000053

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
60	4	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	25.3	1	10.2	33.6	0.0459	0.225
2704	6	3.42	1	1.7	6.21	0.00634	0.03066
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000462	0.00218
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000751	0.0003544
0330	6	0.023	1	0.02	0.171	0.0000478	0.000212

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
60	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.00753	0.00896
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.001325	0.00161
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.001278	0.001474

0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.0002076	0.0002395
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0001972	0.0002407
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000201	0.000227

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)							
Код	Примесь					Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)					0.12582	0.311537
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)					0.015554	0.040651
2732	Керосин (654*)					0.001325	0.00161
0301	Азота диоксид (4)					0.002402	0.0043536
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0.0001972	0.0002407
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0.0003483	0.00053157
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0.0003903	0.00070756

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
90	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Трп мин	Мрп, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	5	1	4.5	17	0.00728	0.0164
2704	4	0.65	1	0.4	1.7	0.00088	0.00209
0301	4	0.05	1	0.05	0.4	0.0000645	0.0001354
0304	4	0.05	1	0.05	0.4	0.00001048	0.000022
0330	4	0.013	1	0.012	0.07	0.00001972	0.0000432

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
90	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Трп мин	Мрп, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	5	1	4.5	22.7	0.01022	0.01742
2704	6	0.65	1	0.4	2.8	0.001272	0.00223
0301	6	0.05	1	0.05	0.6	0.0000912	0.0001454
0304	6	0.05	1	0.05	0.6	0.00001482	0.00002363
0330	6	0.013	1	0.012	0.09	0.0000275	0.0000459

Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
90	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Трп мин	Мрп, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	15	1	10.2	29.7	0.02867	0.051
2704	6	1.5	1	1.7	5.5	0.003125	0.00527
0301	6	0.2	1	0.2	0.8	0.000329	0.000558
0304	6	0.2	1	0.2	0.8	0.0000534	0.0000907
0330	6	0.02	1	0.02	0.15	0.0000431	0.0000711

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
90	4	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Трп мин	Мрп, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	15	1	10.2	29.7	0.02867	0.204
2704	6	1.5	1	1.7	5.5	0.003125	0.02106
0301	6	0.2	1	0.2	0.8	0.000329	0.002235
0304	6	0.2	1	0.2	0.8	0.0000534	0.000363
0330	6	0.02	1	0.02	0.15	0.0000431	0.0002844

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	2.8	1	2.8	5.1	0.00558	0.00967
2732	6	0.38	1	0.35	0.9	0.000756	0.00131
0301	6	0.6	1	0.6	3.5	0.001011	0.001692
0304	6	0.6	1	0.6	3.5	0.0001643	0.000275
0328	6	0.03	1	0.03	0.25	0.0000653	0.000107
0330	6	0.09	1	0.09	0.45	0.0001875	0.000316

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08042	0.29849
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.008402	0.03065
2732	Керосин (654*)	0.000756	0.00131
0301	Азота диоксид (4)	0.0018247	0.0047658
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000653	0.000107
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00032084	0.0007606
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002964	0.00077433

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

<i>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
215	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	9.1	1	4.5	21.3	0.01194	0.0694
2704	4	1	1	0.4	2.5	0.001292	0.00759
0301	4	0.07	1	0.05	0.4	0.0000822	0.00044
0304	4	0.07	1	0.05	0.4	0.00001336	0.0000715
0330	4	0.016	1	0.012	0.09	0.0000236	0.000126

<i>Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
215	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	9.1	1	4.5	28.5	0.01722	0.0736
2704	6	1	1	0.4	3.5	0.001875	0.00806
0301	6	0.07	1	0.05	0.6	0.0001178	0.000471
0304	6	0.07	1	0.05	0.6	0.00001914	0.0000766
0330	6	0.016	1	0.012	0.11	0.00003306	0.0001337

<i>Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
215	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	28.1	1	10.2	37.3	0.0507	0.2235
2704	6	3.8	1	1.7	6.9	0.007	0.03044
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000462	0.001952
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000751	0.000317
0330	6	0.025	1	0.02	0.19	0.0000525	0.0002103

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</i>						
---	--	--	--	--	--	--

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
215	4	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	28.1	1	10.2	37.3	0.0507	0.894
2704	6	3.8	1	1.7	6.9	0.007	0.1218
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000462	0.00782
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000751	0.00127
0330	6	0.025	1	0.02	0.19	0.0000525	0.000841

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
215	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	4.4	1	2.8	6.2	0.00828	0.0355
2732	6	0.8	1	0.35	1.1	0.00146	0.00639
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.001278	0.00528
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.0002076	0.000858
0328	6	0.12	1	0.03	0.35	0.000218	0.000957
0330	6	0.108	1	0.09	0.56	0.0002206	0.000899

<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t<-,град.С)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13884	1.296
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.017167	0.16789
2732	Керосин (654*)	0.00146	0.00639
0301	Азота диоксид (4)	0.002402	0.015963
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000218	0.000957
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00038226	0.00221
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003903	0.0025931

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

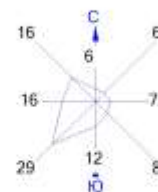
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид (4)	0.002402	0.0250792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003903	0.00407537
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000218	0.0013047
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00038226	0.00350217
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13884	1.906027
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.017167	0.239191
2732	Керосин (654*)	0.00146	0.00931

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

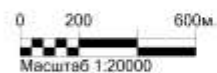
1. Экологический кодекс РК;
2. Налоговый кодекс РК;
3. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
4. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
5. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
6. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;
7. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ДСМ-331/2020;
8. МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума»;
9. СанПиН РК №3.01.035-97 «Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки»;
10. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
11. Отходы производства и потребления. Система нормативных требований. РНД 03.0.0.0.01-93;
12. Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89;
13. Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды утвержденный приказом Министра охраны окружающей среды РК от 24 апреля 2007 г. № 119-п;
14. "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Утв. МООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г.
16. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. (МРК-2014).

Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Город : 015 Павлодарская область
 Объект : 0001 ТОО "Альголд" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Грунтовые дороги
 - Здания и сооружения
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Источники загрязнения
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



Результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Эко-Даму"

```
-----
| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |
|-----|
```

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Павлодарская область _____ Расчетный год:2025 На начало года
Базовый год:2025
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0001

```
Примесь = 0301 ( Азота диоксид (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2704 ( Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) )
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 1.5000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2732 ( Керосин (654*) ) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2754 ( Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на
C); Растворитель РПК-265П) (10) )
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
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) )
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 ( Азота диоксид (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6044 ( 0330 + 0333 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
```

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Павлодарская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 3.0)
Средняя скорость ветра = 3.0 м/с
Температура летняя = 32.2 град.С
Температура зимняя = -13.5 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Павлодарская область.
Объект :0001 ТОО "Альголд".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
Примесь :0301 - Азота диоксид (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~|	~|	~|	~|	~|	~|	~|	~|	~|	~|	~|	~|	~|	~|	~|
6003	П1	2.5		32.2		32.2	-380.49	-273.17	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0052400
6004	П1	2.5		32.2		32.2	-434.14	65.85	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0031040
6006	П1	2.0		32.2		32.2	-490.25	107.32	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0043000
6009	П1	2.5		32.2		32.2	-453.66	-253.66	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002640
6010	П1	2.5		32.2		32.2	-473.17	-280.49	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0031040
6011	П1	2.0		32.2		32.2	-475.61	-326.83	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0052400
6012	П1	2.0		32.2		32.2	58.98	-276.16	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0014050
6013	П1	2.0		32.2		32.2	75.07	-294.93	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002200
6014	П1	2.0		32.2		32.2	104.56	-286.88	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0009950
6015	П1	2.0		32.2		32.2	80.43	-276.16	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0024020

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0301 - Азота диоксид (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	6003	0.005240	П1	0.555964	0.50	14.3			
2	6004	0.003104	П1	0.329335	0.50	14.3			
3	6006	0.004300	П1	0.767905	0.50	11.4			
4	6009	0.000264	П1	0.028010	0.50	14.3			
5	6010	0.003104	П1	0.329335	0.50	14.3			
6	6011	0.005240	П1	0.935773	0.50	11.4			
7	6012	0.001405	П1	0.250909	0.50	11.4			
8	6013	0.000220	П1	0.039288	0.50	11.4			
9	6014	0.000995	П1	0.177690	0.50	11.4			
10	6015	0.002402	П1	0.428955	0.50	11.4			
Суммарный Мq= 0.026274 г/с									
Сумма См по всем источникам =				3.843164 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0301 - Азота диоксид (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3780x2880 с шагом 180
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0301 - Азота диоксид (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -2, Y= 3
 размеры: длина(по X)= 3780, ширина(по Y)= 2880, шаг сетки= 180
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -452.0 м, Y= -357.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.4886717 доли ПДКмр
	0.0977343 мг/м3

Достигается при опасном направлении 324 град.
 и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-Ист.-			(Мг)	-С[доли ПДК]-			b=C/M
1	6011	П1	0.005240	0.4513035	92.4	92.4	86.1266174
2	6010	П1	0.003104	0.0361911	7.4	99.8	11.6594934
В сумме =				0.4874945	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.001177	0.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0301 - Азота диоксид (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -2 м; Y= 3
 Длина и ширина : L= 3780 м; B= 2880 м
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 180 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-|	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004
2-|	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005
3-|	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005
4-|	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006
5-|	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.016	0.016	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006
6-|	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.024	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007
7-|	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.022	0.033	0.037	0.024	0.016	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.008	0.007
8-|	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.026	0.069	0.130	0.032	0.018	0.014	0.012	0.012	0.012	0.011	0.009	0.008
9-С	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.022	0.045	0.113	0.050	0.029	0.024	0.019	0.015	0.014	0.012	0.010	0.009
10-|	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.020	0.030	0.054	0.117	0.085	0.043	0.090	0.036	0.021	0.016	0.013	0.011	0.009
11-|	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.024	0.041	0.085	0.489	0.074	0.043	0.126	0.045	0.022	0.016	0.013	0.011	0.009
12-|	0.008	0.009	0.011	0.012	0.015	0.020	0.032	0.050	0.067	0.037	0.024	0.027	0.022	0.018	0.015	0.013	0.010	0.009
13-|	0.007	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.021	0.027	0.032	0.025	0.019	0.015	0.015	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008
14-|	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.018	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008
15-|	0.006	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007
16-|	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006
17-|	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	0.004	0.004	0.003	0.003														
20	0.004	0.004	0.004	0.003														
21	0.005	0.004	0.004	0.004														
22	0.005	0.005	0.004	0.004														

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.4886717 долей ПДК_{мр}
 = 0.0977343 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: X_м = -452.0 м
 (X-столбец 9, Y-строка 11) Y_м = -357.0 м
 При опасном направлении ветра : 324 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0301 - Азота диоксид (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 70
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 199.9 м, Y= -479.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0323798 доли ПДКмр |
 | 0.0064760 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ист.	Код	Тип	Выброс М(Мг)	Вклад С(доли ПДК)	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния b=C/M
1	6015	П1	0.002402	0.0173102	53.5	53.5	7.2065792
2	6012	П1	0.001405	0.0076679	23.7	77.1	5.4575477
3	6014	П1	0.00099500	0.0058974	18.2	95.4	5.9269934
В сумме =				0.0308754	95.4		
Суммарный вклад остальных =				0.001504	4.6		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0301 - Азота диоксид (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 98
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -1246.6 м, Y= -963.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0113104 доли ПДКмр |
 | 0.0022621 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 48 град.
 и скорости ветра 0.69 м/с
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ист.	Код	Тип	Выброс М(Мг)	Вклад С(доли ПДК)	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния b=C/M
1	6011	П1	0.005240	0.0035104	31.0	31.0	0.669916332
2	6003	П1	0.005240	0.0023666	20.9	52.0	0.451641977
3	6010	П1	0.003104	0.0015554	13.8	65.7	0.501082718
4	6006	П1	0.004300	0.0015532	13.7	79.4	0.361214697
5	6004	П1	0.003104	0.0009825	8.7	88.1	0.316531688
6	6015	П1	0.002402	0.0005806	5.1	93.3	0.241718858
7	6012	П1	0.001405	0.0003575	3.2	96.4	0.254414409
В сумме =				0.0109061	96.4		
Суммарный вклад остальных =				0.000404	3.6		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Группа точек 001
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0301 - Азота диоксид (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Точка 1. кт.1.
 Координаты точки : X= -498.0 м, Y= 1194.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0095651 доли ПДКмр |
 | 0.0019130 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.
 и скорости ветра 0.77 м/с
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ист.	Код	Тип	Выброс М(Мг)	Вклад С(доли ПДК)	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния b=C/M
1	6006	П1	0.004300	0.0025769	26.9	26.9	0.599274099
2	6011	П1	0.005240	0.0018608	19.5	46.4	0.355117053
3	6003	П1	0.005240	0.0017526	18.3	64.7	0.334473431
4	6004	П1	0.003104	0.0013999	14.6	79.4	0.450999200
5	6010	П1	0.003104	0.0010161	10.6	90.0	0.327359259
6	6015	П1	0.002402	0.0004141	4.3	94.3	0.172400475
7	6012	П1	0.001405	0.0002593	2.7	97.0	0.184583157
В сумме =				0.0092798	97.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000285	3.0		

Точка 2. кт.2.
 Координаты точки : X= -281.0 м, Y= -1318.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0110175 доли ПДКмр |
 | 0.0022035 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.
 и скорости ветра 0.68 м/с
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ист.	Код	Тип	Выброс М(Мг)	Вклад С(доли ПДК)	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния b=C/M
1	6011	П1	0.005240	0.0033383	30.3	30.3	0.637081861
2	6003	П1	0.005240	0.0025729	23.4	53.7	0.491009176
3	6006	П1	0.004300	0.0016490	15.0	68.6	0.383490384

4	6010	П1	0.003104	0.0014585	13.2	81.9	0.469871461
5	6004	П1	0.003104	0.0011064	10.0	91.9	0.356454253
6	6015	П1	0.002402	0.0003645	3.3	95.2	0.151759669
В сумме =				0.0104896	95.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000528	4.8		

Точка 3. кт.3.

Координаты точки : X= -1575.0 м, Y= -90.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0104464 доли ПДКмр
		0.0020893 мг/м3

Достигается при опасном направлении 94 град.
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ист.	Код	Тип	Выброс М(Мг)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния b=C/M
1	6011	П1	0.005240	0.0027448	26.3	26.3	0.523823261
2	6003	П1	0.005240	0.0020972	20.1	46.4	0.400227368
3	6006	П1	0.004300	0.0017651	16.9	63.2	0.410479903
4	6010	П1	0.003104	0.0013289	12.7	76.0	0.428116679
5	6004	П1	0.003104	0.0010551	10.1	86.1	0.339910179
6	6015	П1	0.002402	0.0006407	6.1	92.2	0.266739190
7	6012	П1	0.001405	0.0003859	3.7	95.9	0.274691492
В сумме =				0.0100177	95.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000429	4.1		

Точка 4. кт.4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0094257 доли ПДКмр
		0.0018851 мг/м3

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ист.	Код	Тип	Выброс М(Мг)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния b=C/M
1	6003	П1	0.005240	0.0017386	18.4	18.4	0.331787050
2	6011	П1	0.005240	0.0017101	18.1	36.6	0.326355577
3	6015	П1	0.002402	0.0015305	16.2	52.8	0.637188077
4	6006	П1	0.004300	0.0010041	10.7	63.5	0.233504459
5	6010	П1	0.003104	0.0009627	10.2	73.7	0.310146570
6	6012	П1	0.001405	0.0008773	9.3	83.0	0.624400377
7	6004	П1	0.003104	0.0007435	7.9	90.9	0.239519924
8	6014	П1	0.00099500	0.0006395	6.8	97.7	0.642669261
В сумме =				0.0092062	97.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000220	2.3		

Точка 5. кт.5.

Координаты точки : X= 73.0 м, Y= -530.0 м

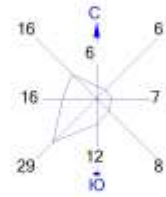
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0278364 доли ПДКмр
		0.0055673 мг/м3

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ист.	Код	Тип	Выброс М(Мг)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния b=C/M
1	6015	П1	0.002402	0.0155447	55.8	55.8	6.4715748
2	6012	П1	0.001405	0.0070398	25.3	81.1	5.0105357
3	6014	П1	0.00099500	0.0036626	13.2	94.3	3.6810000
4	6013	П1	0.00022000	0.0015893	5.7	100.0	7.2238917
В сумме =				0.0278364	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Город : 015 Павлодарская область
 Объект : 0001 ТОО "Альголд" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота диоксид (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- [0301] Азота диоксид (4)
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Макс концентрация 0.4886717 ПДК достигается в точке $x = -452$ $y = -357$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м,
 шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 22*17
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
6003	П1	2.5			32.2		-380.49	-273.17	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0008520
6004	П1	2.5			32.2		-434.14	65.85	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005040
6006	П1	2.0			32.2		-490.25	107.32	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0007000
6009	П1	2.5			32.2		-453.66	-253.66	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000429
6010	П1	2.5			32.2		-473.17	-280.49	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005040
6011	П1	2.0			32.2		-475.61	-326.83	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0008520
6012	П1	2.0			32.2		58.98	-276.16	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002283
6013	П1	2.0			32.2		75.07	-294.93	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000357
6014	П1	2.0			32.2		104.56	-286.88	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001617
6015	П1	2.0			32.2		80.43	-276.16	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0003903

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм				
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]				
1	6003	0.000852	П1	0.045199	0.50	14.3				
2	6004	0.000504	П1	0.026737	0.50	14.3				
3	6006	0.000700	П1	0.062504	0.50	11.4				
4	6009	0.000043	П1	0.002276	0.50	14.3				
5	6010	0.000504	П1	0.026737	0.50	14.3				
6	6011	0.000852	П1	0.076076	0.50	11.4				
7	6012	0.000228	П1	0.020385	0.50	11.4				
8	6013	0.000036	П1	0.003192	0.50	11.4				
9	6014	0.000162	П1	0.014438	0.50	11.4				
10	6015	0.000390	П1	0.034850	0.50	11.4				
Суммарный Мq=		0.004271	г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.312395	долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3780x2880 с шагом 180
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -2, Y= 3
 размеры: длина(по X)= 3780, ширина(по Y)= 2880, шаг сетки= 180
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -452.0 м, Y= -357.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0397239 доли ПДКмр |
 | 0.0158896 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 324 град.
 и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(г)	С(доли ПДК)	б=С/М			
1	6011	П1	0.00085200	0.0367247	92.5	92.5	43.1041641
2	6010	П1	0.00050400	0.0029070	7.3	99.8	5.7679434
В сумме =				0.0396318	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000092	0.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Павлодарская область.

Объект :0001 ТОО "Альголд".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_№ 1

Координаты центра : X= -2 м; Y= 3 м
Длина и ширина : L= 3780 м; B= 2880 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 180 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-|	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	|- 1
2-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	|- 2
3-|	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	|- 3
4-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	|- 4
5-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 5
6-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 6
7-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 7
8-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.006	0.011	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 8
9-с	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.009	0.004	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	с- 9
10-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.009	0.007	0.004	0.007	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|-10
11-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.040	0.006	0.003	0.010	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|-11
12-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|-12
13-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|-13
14-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|-14
15-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|-15
16-|	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|-16
17-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	|-17
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22															
	.	.	.	.															|- 1
	.	.	.	.															|- 2
	.	.	.	.															|- 3
	.	.	.	.															|- 4
	.	.	.	.															|- 5
	0.000	.	.	.															|- 6
	0.001	0.000	.	.															|- 7
	0.001	0.000	.	.															|- 8
	0.001	0.001	.	.															с- 9
	0.001	0.001	.	.															|-10
	0.001	0.001	.	.															|-11
	0.001	0.001	.	.															|-12
	0.001	0.000	.	.															|-13
	0.001	0.000	.	.															|-14
	0.001	.	.	.															|-15
	0.000	.	.	.															|-16
	.	.	.	.															|-17
	19	20	21	22															

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0397239 долей ПДКмр
 = 0.0158896 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -452.0 м
 (X-столбец 9, Y-строка 11) Yм = -357.0 м
 При опасном направлении ветра : 324 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 70
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 199.9 м, Y= -479.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026308 доли ПДКмр |
 | 0.0010523 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6015	П1	0.00039030	0.0014064	53.5	53.5	3.6032891
2	6012	П1	0.00022830	0.0006230	23.7	77.1	2.7287741
3	6014	П1	0.00016170	0.0004792	18.2	95.4	2.9634964
В сумме =				0.0025085	95.4		
Суммарный вклад остальных =				0.000122	4.6		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 98
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -1246.6 м, Y= -963.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009193 доли ПДКмр |
 | 0.0003677 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 48 град.
 и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6011	П1	0.00085200	0.0002854	31.0	31.0	0.334958166
2	6003	П1	0.00085200	0.0001924	20.9	52.0	0.225820988
3	6006	П1	0.00070000	0.0001264	13.8	65.7	0.180607334
4	6010	П1	0.00050400	0.0001263	13.7	79.5	0.250541329
5	6004	П1	0.00050400	0.0000798	8.7	88.1	0.158265829
6	6015	П1	0.00039030	0.0000472	5.1	93.3	0.120859437
7	6012	П1	0.00022830	0.0000290	3.2	96.4	0.127207220
В сумме =				0.0008865	96.4		
Суммарный вклад остальных =				0.000033	3.6		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Группа точек 001
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Точка 1. кт.1.

Координаты точки : X= -498.0 м, Y= 1194.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007776 доли ПДКмр |
 | 0.0003110 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.
 и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	С	М(Мг)	С(доли ПДК)			б=С/М
1	6006	П1	0.00070000	0.0002097	27.0	27.0	0.299637049
2	6011	П1	0.00085200	0.0001513	19.5	46.4	0.177558556
3	6003	П1	0.00085200	0.0001425	18.3	64.8	0.167236716
4	6004	П1	0.00050400	0.0001137	14.6	79.4	0.225499570
5	6010	П1	0.00050400	0.0000825	10.6	90.0	0.163679615
6	6015	П1	0.00039030	0.0000336	4.3	94.3	0.086200237
7	6012	П1	0.00022830	0.0000211	2.7	97.0	0.092291586
В сумме =				0.0007544	97.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000023	3.0		

Точка 2. кт.2.

Координаты точки : X= -281.0 м, Y= -1318.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0008955 доли ПДКмр
0.0003582 мг/м3

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	С	М(Мг)	С(доли ПДК)			б=С/М
1	6011	П1	0.00085200	0.0002714	30.3	30.3	0.318540931
2	6003	П1	0.00085200	0.0002092	23.4	53.7	0.245504633
3	6006	П1	0.00070000	0.0001342	15.0	68.7	0.191745207
4	6010	П1	0.00050400	0.0001184	13.2	81.9	0.234935716
5	6004	П1	0.00050400	0.0000898	10.0	91.9	0.178227112
6	6015	П1	0.00039030	0.0000296	3.3	95.2	0.075879835
В сумме =				0.0008526	95.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000043	4.8		

Точка 3. кт.3.

Координаты точки : X= -1575.0 м, Y= -90.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0008491 доли ПДКмр
0.0003396 мг/м3

Достигается при опасном направлении 94 град.
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	С	М(Мг)	С(доли ПДК)			б=С/М
1	6011	П1	0.00085200	0.0002231	26.3	26.3	0.261911660
2	6003	П1	0.00085200	0.0001705	20.1	46.4	0.200113684
3	6006	П1	0.00070000	0.0001437	16.9	63.3	0.205239952
4	6010	П1	0.00050400	0.0001079	12.7	76.0	0.214058310
5	6004	П1	0.00050400	0.0000857	10.1	86.1	0.169955075
6	6015	П1	0.00039030	0.0000521	6.1	92.2	0.133369595
7	6012	П1	0.00022830	0.0000314	3.7	95.9	0.137345761
В сумме =				0.0008143	95.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000035	4.1		

Точка 4. кт.4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0007660 доли ПДКмр
0.0003064 мг/м3

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	С	М(Мг)	С(доли ПДК)			б=С/М
1	6003	П1	0.00085200	0.0001413	18.5	18.5	0.165893540
2	6011	П1	0.00085200	0.0001390	18.1	36.6	0.163177818
3	6015	П1	0.00039030	0.0001243	16.2	52.8	0.318594038
4	6006	П1	0.00070000	0.0000817	10.7	63.5	0.116752237
5	6010	П1	0.00050400	0.0000782	10.2	73.7	0.155073270
6	6012	П1	0.00022830	0.0000713	9.3	83.0	0.312200218
7	6004	П1	0.00050400	0.0000604	7.9	90.9	0.119759940
8	6014	П1	0.00016170	0.0000520	6.8	97.7	0.321334600
В сумме =				0.0007482	97.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000018	2.3		

Точка 5. кт.5.

Координаты точки : X= 73.0 м, Y= -530.0 м

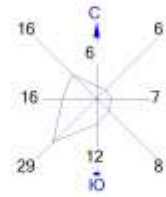
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0022616 доли ПДКмр
0.0009046 мг/м3

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	С	М(Мг)	С(доли ПДК)			б=С/М
1	6015	П1	0.00039030	0.0012629	55.8	55.8	3.2357872
2	6012	П1	0.00022830	0.0005720	25.3	81.1	2.5052681
3	6014	П1	0.00016170	0.0002976	13.2	94.3	1.8404999
4	6013	П1	0.00003575	0.0001291	5.7	100.0	3.6119459
В сумме =				0.0022616	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Город : 015 Павлодарская область
 Объект : 0001 ТОО "Альголд" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Грунтовые дороги
 - Здания и сооружения
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ▲ Расчётные точки, группа N 01
 - [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



Макс концентрация 0.0397239 ПДК достигается в точке $x = -452$ $y = -357$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м,
 шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 22*17
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
6003	П1	2.5			32.2		-380.49	-273.17	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0007420
6004	П1	2.5			32.2		-434.14	65.85	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0002780
6006	П1	2.0			32.2		-490.25	107.32	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0008000
6009	П1	2.5			32.2		-453.66	-253.66	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0000379
6010	П1	2.5			32.2		-473.17	-280.49	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0002780
6011	П1	2.0			32.2		-475.61	-326.83	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0009740
6013	П1	2.0			32.2		75.07	-294.93	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0000412
6015	П1	2.0			32.2		80.43	-276.16	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.0002180

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6003	0.000742	П1	0.314905	0.50	7.1
2	6004	0.000278	П1	0.117983	0.50	7.1
3	6006	0.000800	П1	0.571464	0.50	5.7
4	6009	0.000038	П1	0.016085	0.50	7.1
5	6010	0.000278	П1	0.117983	0.50	7.1
6	6011	0.000974	П1	0.695758	0.50	5.7
7	6013	0.000041	П1	0.029430	0.50	5.7
8	6015	0.000218	П1	0.155724	0.50	5.7

Суммарный Мq= 0.003369 г/с
 Сумма См по всем источникам = 2.019333 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3780x2880 с шагом 180
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -2, Y= 3
 размеры: длина(по X)= 3780, ширина(по Y)= 2880, шаг сетки= 180
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -452.0 м, Y= -357.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1369963 долей ПДКмр
		0.0205494 мг/м3

Достигается при опасном направлении 322 град.
 и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Вклады источников	Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	Ист.	~	~	М(Мг)	С[доли ПДК]	~	~	Ь=С/М
	1	6011	П1	0.00097400	0.1348341	98.4	98.4	138.4333191

```

| В сумме = 0.1348341 98.4 |
| Суммарный вклад остальных = 0.002162 1.6 |
|-----|

```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Павлодарская область.
Объект :0001 ТОО "Альголд".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```

```

-----
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |
| Координаты центра : X= -2 м; Y= 3 |
| Длина и ширина : L= 3780 м; B= 2880 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 180 м |
|-----|

```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	|- 1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	|- 2
3-|	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	|- 3
4-|	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	|- 4
5-|	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	|- 5
6-|	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	|- 6
7-|	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	|- 7
8-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.017	0.035	0.008	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	|- 8
9-с	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.013	0.025	0.010	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	с- 9
10-|	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.011	0.026	0.019	0.006	0.009	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	.	|-10
11-|	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.021	0.137	0.014	0.005	0.012	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	|-11
12-|	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.008	0.014	0.005	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	|-12
13-|	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	|-13
14-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	|-14
15-|	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	|-15
16-|	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	|-16
17-|	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	|-17
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22															
															- 1
															- 2
															- 3
															- 4
															- 5
															- 6
															- 7
															- 8
															с- 9
															-10
															-11
															-12
															-13
															-14
															-15
															-16
															-17
	19	20	21	22															

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1369963 долей ПДКмр
= 0.0205494 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = -452.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 11) Yм = -357.0 м
При опасном направлении ветра : 322 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.96 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Павлодарская область.
Объект :0001 ТОО "Альголд".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 70
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 199.9 м, Y= -479.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0024235 доли ПДКмр |
| 0.0003635 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С(доли ПДК)	б=C/M			
1	6015	П1	0.00021800	0.0020452	84.4	84.4	9.3816872
2	6013	П1	0.00004120	0.0003758	15.5	99.9	9.1204081
В сумме =				0.0024210	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000003	0.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Павлодарская область.
Объект :0001 ТОО "Альголд".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 98
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -413.3 м, Y= -1325.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009641 доли ПДКмр |
| 0.0001446 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С(доли ПДК)	б=C/M			
1	6011	П1	0.00097400	0.0004074	42.3	42.3	0.418259025
2	6003	П1	0.00074200	0.0002080	21.6	63.8	0.280295104
3	6006	П1	0.00080000	0.0001822	18.9	82.7	0.227807060
4	6010	П1	0.00027800	0.0000953	9.9	92.6	0.342747837
5	6004	П1	0.00027800	0.0000584	6.1	98.7	0.210138917
В сумме =				0.0009513	98.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000013	1.3		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001
Город :015 Павлодарская область.
Объект :0001 ТОО "Альголд".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Точка 1. кт.1.

Координаты точки : X= -498.0 м, Y= 1194.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007639 доли ПДКмр |
| 0.0001146 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С(доли ПДК)	б=C/M			
1	6006	П1	0.00080000	0.0002896	37.9	37.9	0.362013310
2	6011	П1	0.00097400	0.0001997	26.1	64.1	0.205075338
3	6003	П1	0.00074200	0.0001305	17.1	81.1	0.175895080
4	6004	П1	0.00027800	0.0000835	10.9	92.1	0.300441772
5	6010	П1	0.00027800	0.0000530	6.9	99.0	0.190614283
В сумме =				0.0007564	99.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000008	1.0		

Точка 2. кт.2.

Координаты точки : X= -281.0 м, Y= -1318.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009454 доли ПДКмр |
| 0.0001418 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 351 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(г)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6011	П1	0.00097400	0.0003889	41.1	41.1	0.399329036
2	6003	П1	0.00074200	0.0002144	22.7	63.8	0.288915247
3	6006	П1	0.00080000	0.0001829	19.4	83.2	0.228683159
4	6010	П1	0.00027800	0.0000931	9.8	93.0	0.334909767
5	6004	П1	0.00027800	0.0000534	5.6	98.7	0.192100748
В сумме =				0.0009328	98.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000013	1.3		

Точка 3. кт.3.

Координаты точки : X= -1575.0 м, Y= -90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006571 доли ПДКмр |
| 0.0000986 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(г)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6011	П1	0.00097400	0.0003218	49.0	49.0	0.330431432
2	6003	П1	0.00074200	0.0001981	30.1	79.1	0.266965955
3	6010	П1	0.00027800	0.0000870	13.2	92.4	0.312910259
4	6015	П1	0.00021800	0.0000320	4.9	97.2	0.146999121
В сумме =				0.0006390	97.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000018	2.8		

Точка 4. кт.4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004941 доли ПДКмр |
| 0.0000741 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(г)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6011	П1	0.00097400	0.0001912	38.7	38.7	0.196267828
2	6003	П1	0.00074200	0.0001391	28.1	66.8	0.187426254
3	6015	П1	0.00021800	0.0000895	18.1	85.0	0.410658807
4	6010	П1	0.00027800	0.0000467	9.5	94.4	0.168081686
5	6013	П1	0.00004120	0.0000158	3.2	97.6	0.384539783
В сумме =				0.0004823	97.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000012	2.4		

Точка 5. кт.5.

Координаты точки : X= 73.0 м, Y= -530.0 м

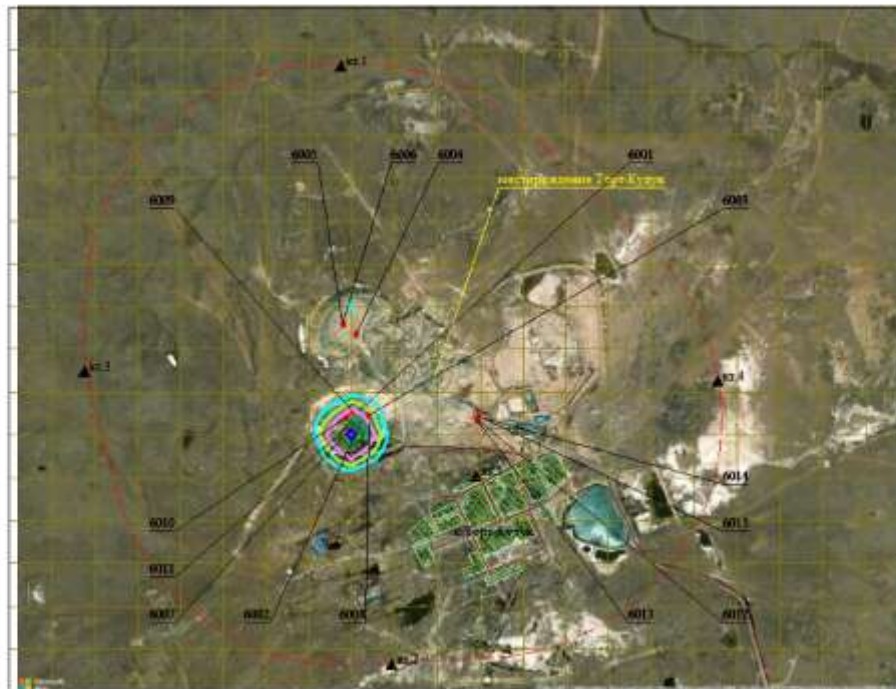
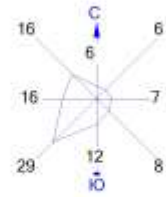
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019504 доли ПДКмр |
| 0.0002926 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(г)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6015	П1	0.00021800	0.0015568	79.8	79.8	7.1413445
2	6013	П1	0.00004120	0.0003936	20.2	100.0	9.5531645
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Город : 015 Павлодарская область
 Объект : 0001 ТОО "Альголд" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Грунтовые дороги
 - Здания и сооружения
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ▲ Расчётные точки, группа N 01
 - [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



Макс концентрация 0,1369963 ПДК достигается в точке $x = -452$ $y = -357$
 При опасном направлении 322° и опасной скорости ветра 0,96 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м,
 шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 22*17
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
6003	П1	2.5			32.2		-380.49	-273.17	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005670
6004	П1	2.5			32.2		-434.14	65.85	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005780
6006	П1	2.0			32.2		-490.25	107.32	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005050
6009	П1	2.5			32.2		-453.66	-253.66	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000324
6010	П1	2.5			32.2		-473.17	-280.49	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005780
6011	П1	2.0			32.2		-475.61	-326.83	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0006150
6012	П1	2.0			32.2		58.98	-276.16	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0003500
6013	П1	2.0			32.2		75.07	-294.93	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000271
6014	П1	2.0			32.2		104.56	-286.88	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002650
6015	П1	2.0			32.2		80.43	-276.16	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0003823

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6003	0.000567	П1	0.024064	0.50	14.3
2	6004	0.000578	П1	0.024530	0.50	14.3
3	6006	0.000505	П1	0.036074	0.50	11.4
4	6009	0.000032	П1	0.001375	0.50	14.3
5	6010	0.000578	П1	0.024530	0.50	14.3
6	6011	0.000615	П1	0.043931	0.50	11.4
7	6012	0.000350	П1	0.025002	0.50	11.4
8	6013	0.000027	П1	0.001933	0.50	11.4
9	6014	0.000265	П1	0.018930	0.50	11.4
10	6015	0.000382	П1	0.027306	0.50	11.4
Суммарный M _г =		0.003900	г/с			
Сумма C _м по всем источникам =		0.227675 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3780x2880 с шагом 180
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -2, Y= 3
 размеры: длина (по X)= 3780, ширина (по Y)= 2880, шаг сетки= 180
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -452.0 м, Y= -357.0 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с =	0.0240027 долей ПДК _{мр}
		0.0120014 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 325 град.
 и скорости ветра 0.64 м/с
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С(доли ПДК)	б=С/М			
1	6011	П1	0.00061500	0.0209697	87.4	87.4	34.0970039
2	6010	П1	0.00057800	0.0029589	12.3	99.7	5.1192565
В сумме =				0.0239286	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000074	0.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Павлодарская область.

Объект :0001 ТОО "Альголд".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1

Координаты центра : X= -2 м; Y= 3
Длина и ширина : L= 3780 м; B= 2880 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 180 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	- 1
2-	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	|- 2
3-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	|- 3
4-|	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	|- 4
5-|	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	|- 5
6-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	|- 6
7-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	|- 7
8-|	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004	0.006	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 8
9-С	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.008	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	С- 9
10-|	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.004	0.003	0.007	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|-10
11-|	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.024	0.004	0.003	0.010	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|-11
12-|	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|-12
13-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|-13
14-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	|-14
15-|	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	|-15
16-|	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	|-16
17-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	.	.	.	|-17
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22															
															- 1
															- 2
															- 3
															- 4
															- 5
															- 6
															- 7
															- 8
															С- 9
	0.000	.	.	.															|-10
	0.000	.	.	.															|-11
	0.000	.	.	.															|-12
															-13
															-14
															-15
															-16
															-17
	19	20	21	22															

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0240027 долей ПДКмр
 = 0.0120014 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -452.0 м
 (X-столбец 9, Y-строка 11) Yм = -357.0 м
 При опасном направлении ветра : 325 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 70
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 199.9 м, Y= -479.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025685 доли ПДКмр |
 | 0.0012843 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.	М	М(мг)	С(доли ПДК)			b=C/M	
1	6015	П1	0.00038226	0.0011019	42.9	42.9	2.8826315
2	6012	П1	0.00035000	0.0007641	29.7	72.6	2.1830192
3	6014	П1	0.00026500	0.0006283	24.5	97.1	2.3707974
В сумме =				0.0024942	97.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000074	2.9		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 98
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -1444.7 м, Y= -576.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006395 доли ПДКмр |
 | 0.0003198 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град.
 и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.	М	М(мг)	С(доли ПДК)			b=C/M	
1	6011	П1	0.00061500	0.0001600	25.0	25.0	0.260110706
2	6010	П1	0.00057800	0.0001171	18.3	43.3	0.202510193
3	6003	П1	0.00056700	0.0001029	16.1	59.4	0.181553066
4	6004	П1	0.00057800	0.0000684	10.7	70.1	0.118373275
5	6006	П1	0.00050500	0.0000655	10.2	80.3	0.129620552
6	6015	П1	0.00038226	0.0000445	7.0	87.3	0.116411425
7	6012	П1	0.00035000	0.0000422	6.6	93.9	0.120686792
8	6014	П1	0.00026500	0.0000294	4.6	98.5	0.110925592
В сумме =				0.0006300	98.5		
Суммарный вклад остальных =				0.000010	1.5		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Группа точек 001
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Точка 1. кт.1.
 Координаты точки : X= -498.0 м, Y= 1194.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005401 доли ПДКмр |
 | 0.0002701 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.

и скорости ветра 0.75 м/с
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(Мг)	С(доли ПДК)			б=С/М
1	6006	П1	0.00050500	0.0001192	22.1	22.1	0.236030743
2	6004	П1	0.00057800	0.0001038	19.2	41.3	0.179608226
3	6011	П1	0.00061500	0.0000851	15.8	57.1	0.138445184
4	6003	П1	0.00056700	0.0000760	14.1	71.1	0.134009123
5	6010	П1	0.00057800	0.0000747	13.8	84.9	0.129227549
6	6015	П1	0.00038226	0.0000286	5.3	90.3	0.074911185
7	6012	П1	0.00035000	0.0000279	5.2	95.4	0.079746738
В сумме =				0.0005154	95.4		
Суммарный вклад остальных =				0.000025	4.6		

Точка 2. кт.2.

Координаты точки : X= -281.0 м, Y= -1318.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0006106 доли ПДКмр
 0.0003053 мг/м3

Достигается при опасном направлении 357 град.
 и скорости ветра 0.60 м/с
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(Мг)	С(доли ПДК)			б=С/М
1	6011	П1	0.00061500	0.0001455	23.8	23.8	0.236660391
2	6003	П1	0.00056700	0.0001087	17.8	41.6	0.191790611
3	6010	П1	0.00057800	0.0001013	16.6	58.2	0.175234288
4	6004	П1	0.00057800	0.0000799	13.1	71.3	0.138258770
5	6006	П1	0.00050500	0.0000699	11.4	82.8	0.138379857
6	6012	П1	0.00035000	0.0000374	6.1	88.9	0.106870756
7	6015	П1	0.00038226	0.0000369	6.1	94.9	0.096654676
8	6014	П1	0.00026500	0.0000225	3.7	98.6	0.084965877
В сумме =				0.0006022	98.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000008	1.4		

Точка 3. кт.3.

Координаты точки : X= -1575.0 м, Y= -90.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0005954 доли ПДКмр
 0.0002977 мг/м3

Достигается при опасном направлении 94 град.
 и скорости ветра 0.67 м/с
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(Мг)	С(доли ПДК)			б=С/М
1	6011	П1	0.00061500	0.0001286	21.6	21.6	0.209117070
2	6010	П1	0.00057800	0.0000990	16.6	38.2	0.171318591
3	6003	П1	0.00056700	0.0000909	15.3	53.5	0.160250396
4	6006	П1	0.00050500	0.0000820	13.8	67.3	0.162423536
5	6004	П1	0.00057800	0.0000781	13.1	80.4	0.135118112
6	6015	П1	0.00038226	0.0000414	7.0	87.4	0.108409755
7	6012	П1	0.00035000	0.0000391	6.6	93.9	0.111639015
8	6014	П1	0.00026500	0.0000277	4.6	98.6	0.104435124
В сумме =				0.0005868	98.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000009	1.4		

Точка 4. кт.4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0005944 доли ПДКмр
 0.0002972 мг/м3

Достигается при опасном направлении 265 град.
 и скорости ветра 0.74 м/с
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(Мг)	С(доли ПДК)			б=С/М
1	6015	П1	0.00038226	0.0000993	16.7	16.7	0.259707510
2	6012	П1	0.00035000	0.0000890	15.0	31.7	0.254292399
3	6011	П1	0.00061500	0.0000797	13.4	45.1	0.129595041
4	6003	П1	0.00056700	0.0000757	12.7	57.8	0.133568391
5	6010	П1	0.00057800	0.0000722	12.1	70.0	0.124836527
6	6014	П1	0.00026500	0.0000697	11.7	81.7	0.263013482
7	6004	П1	0.00057800	0.0000533	9.0	90.7	0.092175320
8	6006	П1	0.00050500	0.0000445	7.5	98.2	0.088206515
В сумме =				0.0005834	98.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000011	1.8		

Точка 5. кт.5.

Координаты точки : X= 73.0 м, Y= -530.0 м

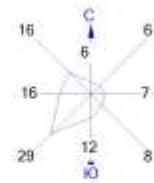
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0021594 доли ПДКмр
 0.0010797 мг/м3

Достигается при опасном направлении 1 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(Мг)	С(доли ПДК)			б=С/М
1	6015	П1	0.00038226	0.0009895	45.8	45.8	2.5886297
2	6012	П1	0.00035000	0.0007015	32.5	78.3	2.0042145
3	6014	П1	0.00026500	0.0003902	18.1	96.4	1.4724001
В сумме =				0.0020812	96.4		

Суммарный вклад остальных = 0.000078 3.6

Город : 015 Павлодарская область
 Объект : 0001 ТОО "Альголд" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Макс концентрация 0.0240027 ПДК достигается в точке $x = -462$ $y = -367$
 (Углы 0° и 325°)
 [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 Три объекта. Направление: 325° и скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м,
 шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 22*17
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
6003	П1	2.5			32.2		-380.49	-273.17	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0055400
6004	П1	2.5			32.2		-434.14	65.85	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0061400
6006	П1	2.0			32.2		-490.25	107.32	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0048000
6009	П1	2.5			32.2		-453.66	-253.66	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0004130
6010	П1	2.5			32.2		-473.17	-280.49	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0061400
6011	П1	2.0			32.2		-475.61	-326.83	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0058400
6012	П1	2.0			32.2		58.98	-276.16	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0757000
6013	П1	2.0			32.2		75.07	-294.93	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002433
6014	П1	2.0			32.2		104.56	-286.88	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0590000
6015	П1	2.0			32.2		80.43	-276.16	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.1388400

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C _м	У _м	Х _м				
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]				
1	6003	0.005540	П1	0.023512	0.50	14.3				
2	6004	0.006140	П1	0.026058	0.50	14.3				
3	6006	0.004800	П1	0.034288	0.50	11.4				
4	6009	0.000413	П1	0.001753	0.50	14.3				
5	6010	0.006140	П1	0.026058	0.50	14.3				
6	6011	0.005840	П1	0.041717	0.50	11.4				
7	6012	0.075700	П1	0.540748	0.50	11.4				
8	6013	0.000243	П1	0.001738	0.50	11.4				
9	6014	0.059000	П1	0.421455	0.50	11.4				
10	6015	0.138840	П1	0.991776	0.50	11.4				
Суммарный M _г =		0.302656	г/с							
Сумма C _м по всем источникам =		2.109103	долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3780x2880 с шагом 180
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -2, Y= 3
 размеры: длина (по X)= 3780, ширина (по Y)= 2880, шаг сетки= 180
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 88.0 м, Y= -357.0 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с =	0.2671521	доли ПДК _{мр}
		1.3357604	мг/м ³

Достигается при опасном направлении 355 град.
 и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	-----	-----	--------	-------	----------	--------	---------------

Ист.	M	(Mq)	C[доли ПДК]	b=C/M
1	6015	П1	0.1388 | 0.1689218 | 63.2 | 63.2 | 1.2166651	
2	6012	П1	0.0757 | 0.0541952 | 20.3 | 83.5 | 0.715920329	
3	6014	П1	0.0590 | 0.0436331 | 16.3 | 99.8 | 0.739543438	
В сумме =			0.2667500	99.8
Суммарный вклад остальных =			0.000402	0.2

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Павлодарская область.

Объект :0001 ТОО "Альголд".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1

Координаты центра : X= -2 м; Y= 3 м
Длина и ширина : L= 3780 м; B= 2880 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 180 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-|	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
2-|	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
3-|	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
4-|	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004
5-|	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005
6-|	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005
7-|	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.008	0.009	0.009	0.011	0.013	0.014	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006
8-|	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.012	0.012	0.017	0.023	0.026	0.022	0.016	0.012	0.009	0.008	0.006	0.006
9-с	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.016	0.028	0.045	0.053	0.042	0.026	0.016	0.010	0.008	0.007	0.007
10-|	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.012	0.020	0.041	0.094	0.198	0.079	0.037	0.019	0.011	0.009	0.007	0.007
11-|	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.023	0.041	0.093	0.267	0.095	0.039	0.019	0.012	0.009	0.007	0.007
12-|	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.017	0.029	0.047	0.058	0.048	0.028	0.016	0.010	0.008	0.007	0.007
13-|	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.012	0.018	0.024	0.028	0.024	0.018	0.012	0.009	0.008	0.006	0.006
14-|	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.012	0.014	0.015	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006
15-|	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006
16-|	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005
17-|	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004
19	0.003	0.002	0.002	0.002															
20	0.003	0.003	0.002	0.002															
21	0.003	0.003	0.003	0.002															
22	0.004	0.003	0.003	0.003															
19	0.004	0.004	0.003	0.003															
20	0.005	0.004	0.003	0.003															
21	0.005	0.004	0.004	0.003															
22	0.005	0.005	0.004	0.003															
19	0.006	0.005	0.004	0.003															
20	0.006	0.005	0.004	0.004															
21	0.006	0.005	0.004	0.004															
22	0.006	0.005	0.004	0.003															
19	0.006	0.005	0.004	0.003															
20	0.005	0.004	0.004	0.003															
21	0.005	0.004	0.004	0.003															
22	0.004	0.004	0.003	0.003															

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.2671521 долей ПДКмр
 = 1.3357604 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 88.0 м
 (X-столбец 12, Y-строка 11) Yм = -357.0 м
 При опасном направлении ветра : 355 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 70
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 199.9 м, Y= -479.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0706026 доли ПДКмр |
 | 0.3530129 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			(Мг)	(доли ПДК)			b=C/M
1	6015	П1	0.1388	0.0400225	56.7	56.7	0.288263112
2	6012	П1	0.0757	0.0165255	23.4	80.1	0.218301892
3	6014	П1	0.0590	0.0139877	19.8	99.9	0.237079725
В сумме =				0.0705356	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000067	0.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 98
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1096.2 м, Y= -412.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0075517 доли ПДКмр |
 | 0.0377586 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 град.
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			(Мг)	(доли ПДК)			b=C/M
1	6015	П1	0.1388	0.0036627	48.5	48.5	0.026380485
2	6012	П1	0.0757	0.0019508	25.8	74.3	0.025769552
3	6014	П1	0.0590	0.0015996	21.2	95.5	0.027111586
В сумме =				0.0072130	95.5		
Суммарный вклад остальных =				0.000339	4.5		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Группа точек 001
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Точка 1. кт.1.
 Координаты точки : X= -498.0 м, Y= 1194.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0043010 доли ПДКмр |
 | 0.0215052 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 град.
 и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			(Мг)	(доли ПДК)			b=C/M
1	6015	П1	0.1388	0.0021231	49.4	49.4	0.015291507
2	6012	П1	0.0757	0.0011663	27.1	76.5	0.015406803
3	6014	П1	0.0590	0.0008747	20.3	96.8	0.014824838

В сумме =	0.0041640	96.8
Суммарный вклад остальных =	0.000137	3.2

Точка 2. кт.2.

Координаты точки : X= -281.0 м, Y= -1318.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.0067560 доли ПДКмр
	0.0337802 мг/м3

Достигается при опасном направлении 19 град.
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6015	П1	0.1388	0.0033718	49.9	49.9	0.024285445
2	6012	П1	0.0757	0.0018482	27.4	77.3	0.024415337
3	6014	П1	0.0590	0.0014294	21.2	98.4	0.024227403
В сумме =				0.0066494	98.4		
Суммарный вклад остальных =				0.000107	1.6		

Точка 3. кт.3.

Координаты точки : X= -1575.0 м, Y= -90.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.0042249 доли ПДКмр
	0.0211244 мг/м3

Достигается при опасном направлении 96 град.
и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6015	П1	0.1388	0.0019514	46.2	46.2	0.014054721
2	6012	П1	0.0757	0.0010793	25.5	71.7	0.014256948
3	6014	П1	0.0590	0.0007999	18.9	90.7	0.013557410
4	6011	П1	0.005840	0.0001116	2.6	93.3	0.019115269
5	6010	П1	0.006140	0.0000992	2.3	95.7	0.016149877
В сумме =				0.0040413	95.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000184	4.3		

Точка 4. кт.4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.0075718 доли ПДКмр
	0.0378591 мг/м3

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6015	П1	0.1388	0.0036865	48.7	48.7	0.026552435
2	6012	П1	0.0757	0.0019640	25.9	74.6	0.025944384
3	6014	П1	0.0590	0.0016028	21.2	95.8	0.027166121
В сумме =				0.0072533	95.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000318	4.2		

Точка 5. кт.5.

Координаты точки : X= 73.0 м, Y= -530.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.0598699 доли ПДКмр
	0.2993495 мг/м3

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6015	П1	0.1388	0.0359405	60.0	60.0	0.258862972
2	6012	П1	0.0757	0.0151719	25.3	85.4	0.200421438
3	6014	П1	0.0590	0.0086872	14.5	99.9	0.147239998
В сумме =				0.0597996	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000070	0.1		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
6012	П1	2.0			32.2		58.98	-276.16	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0137800
6014	П1	2.0			32.2		104.56	-286.88	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0107000
6015	П1	2.0			32.2		80.43	-276.16	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0171670

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм
1	6012	0.013780	П1	0.098435	0.50	11.4
2	6014	0.010700	П1	0.076433	0.50	11.4
3	6015	0.017167	П1	0.122629	0.50	11.4
Суммарный Мq=		0.041647 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.297497 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3780x2880 с шагом 180
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -2, Y= 3
 размеры: длина(по X)= 3780, ширина(по Y)= 2880, шаг сетки= 180
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 88.0 м, Y= -357.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0387402 доли ПДКмр
	0.1937011 мг/м3

Достигается при опасном направлении 355 град.
 и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6015	П1	0.0172	0.0205825	53.1	53.1	1.1989592
2	6012	П1	0.0138	0.0099923	25.8	78.9	0.725131631
3	6014	П1	0.0107	0.0081654	21.1	100.0	0.763119340
В сумме =			0.0387402	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

```

  Параметры расчетного прямоугольника_Но 1
  |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
  | Координаты центра : X=      -2 м; Y=      3 |
  | Длина и ширина   : L=    3780 м; V=    2880 м |
  | Шаг сетки (dX=dY) : D=     180 м |
  |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
  
```

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4-|	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
5-|	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
6-|	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
7-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
8-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
9-С	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.007	0.008	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
10-|	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.014	0.029	0.012	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
11-|	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.014	0.039	0.014	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
12-|	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.007	0.009	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
13-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
14-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
15-|	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
16-|	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
17-|	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
19
20
21
22

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0387402 долей ПДКмр
 = 0.1937011 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 88.0 м
 (X-столбец 12, Y-строка 11) Yм = -357.0 м
 При опасном направлении ветра : 355 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 70
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 199.9 м, Y= -479.1 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0104936 доли ПДК_{мр}
 0.0524678 мг/м³

Достигается при опасном направлении 329 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(Мг)	С(доли ПДК)			b=C/M
1	6015	П1	0.0172	0.0049486	47.2	47.2	0.288263142
2	6012	П1	0.0138	0.0030082	28.7	75.8	0.218301922
3	6014	П1	0.0107	0.0025368	24.2	100.0	0.237079725
В сумме =				0.0104936	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 98
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 789.6 м, Y= 441.6 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0011131 доли ПДК_{мр}
 0.0055656 мг/м³

Достигается при опасном направлении 225 град.
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(Мг)	С(доли ПДК)			b=C/M
1	6015	П1	0.0172	0.0004609	41.4	41.4	0.026849914
2	6012	П1	0.0138	0.0003637	32.7	74.1	0.026392641
3	6014	П1	0.0107	0.0002885	25.9	100.0	0.026961733
В сумме =				0.0011131	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Группа точек 001
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Точка 1. кт.1.

Координаты точки : X= -498.0 м, Y= 1194.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0006334 доли ПДК_{мр}
 0.0031672 мг/м³

Достигается при опасном направлении 159 град.
 и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(Мг)	С(доли ПДК)			b=C/M
1	6015	П1	0.0172	0.0002625	41.4	41.4	0.015291509
2	6012	П1	0.0138	0.0002123	33.5	75.0	0.015406803
3	6014	П1	0.0107	0.0001586	25.0	100.0	0.014824837
В сумме =				0.0006334	100.0		

Точка 2. кт.2.

Координаты точки : X= -281.0 м, Y= -1318.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0010131 доли ПДК_{мр}
 0.0050655 мг/м³

Достигается при опасном направлении 19 град.
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(Мг)	С(доли ПДК)			b=C/M
1	6015	П1	0.0172	0.0004172	41.2	41.2	0.024299676
2	6012	П1	0.0138	0.0003366	33.2	74.4	0.024428090

3	6014	П1	0.0107	0.0002593	25.6	100.0	0.024236741
В сумме =			0.0010131	100.0			

Точка 3. кт.3.

Координаты точки : X= -1575.0 м, Y= -90.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0005828 доли ПДКмр
0.0029142 мг/м3

Достигается при опасном направлении 97 град.
и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			(Мг)	[доли ПДК]			b=C/M
1	6015	П1	0.0172	0.0002411	41.4	41.4	0.014046803
2	6012	П1	0.0138	0.0001965	33.7	75.1	0.014256917
3	6014	П1	0.0107	0.0001452	24.9	100.0	0.013574350
В сумме =			0.0005828	100.0			

Точка 4. кт.4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0011040 доли ПДКмр
0.0055201 мг/м3

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			(Мг)	[доли ПДК]			b=C/M
1	6015	П1	0.0172	0.0004558	41.3	41.3	0.026552437
2	6012	П1	0.0138	0.0003575	32.4	73.7	0.025944384
3	6014	П1	0.0107	0.0002907	26.3	100.0	0.027166119
В сумме =			0.0011040	100.0			

Точка 5. кт.5.

Координаты точки : X= 73.0 м, Y= -530.0 м

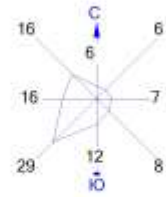
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0087812 доли ПДКмр
0.0439059 мг/м3

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

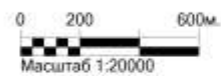
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			(Мг)	[доли ПДК]			b=C/M
1	6015	П1	0.0172	0.0044439	50.6	50.6	0.258862972
2	6012	П1	0.0138	0.0027618	31.5	82.1	0.200421453
3	6014	П1	0.0107	0.0015755	17.9	100.0	0.147239998
В сумме =			0.0087812	100.0			

Город : 015 Павлодарская область
 Объект : 0001 ТОО "Альголд" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Макс концентрация 0.0387402 ПДК достигается в точке $x = 88$ $y = -357$
 При опасном направлении 355° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м,
 шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 22*17
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
6003	П1	2.5			32.2		-380.49	-273.17	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0013720
6004	П1	2.5			32.2		-434.14	65.85	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0011720
6006	П1	2.0			32.2		-490.25	107.32	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0011940
6009	П1	2.5			32.2		-453.66	-253.66	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000827
6010	П1	2.5			32.2		-473.17	-280.49	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0011720
6011	П1	2.0			32.2		-475.61	-326.83	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0014560
6013	П1	2.0			32.2		75.07	-294.93	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000600
6015	П1	2.0			32.2		80.43	-276.16	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0014600

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6003	0.001372	П1	0.024262	0.50	14.3
2	6004	0.001172	П1	0.020725	0.50	14.3
3	6006	0.001194	П1	0.035538	0.50	11.4
4	6009	0.000083	П1	0.001462	0.50	14.3
5	6010	0.001172	П1	0.020725	0.50	14.3
6	6011	0.001456	П1	0.043336	0.50	11.4
7	6013	0.000060	П1	0.001786	0.50	11.4
8	6015	0.001460	П1	0.043455	0.50	11.4

Суммарный Мq= 0.007969 г/с
 Сумма См по всем источникам = 0.191289 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3780x2880 с шагом 180
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -2, Y= 3
 размеры: длина(по X)= 3780, ширина(по Y)= 2880, шаг сетки= 180
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -452.0 м, Y= -357.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0232581 доли ПДКмр
		0.0279097 мг/м3

Достигается при опасном направлении 325 град.
 и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	~	~	(Мq)	[доли ПДК]	~	~	б=С/М
1	6011	П1	0.001456	0.0206855	88.9	88.9	14.2070837
2	6010	П1	0.001172	0.0024999	10.7	99.7	2.1330235

```

-----|
|                               |
| В сумме = 0.0231854 99.7    |
| Суммарный вклад остальных = 0.000073 0.3 |
|                               |
-----|

```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:33
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

```

-----|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |
| Координаты центра : X= -2 м; Y= 3 |
| Длина и ширина : L= 3780 м; B= 2880 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 180 м |
|-----|

```

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	- 1
2-	- 2
3-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	|- 3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	|- 4
5-|	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	|- 5
6-|	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	|- 6
7-|	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	|- 7
8-|	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004	0.006	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	|- 8
9-С	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.007	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	С- 9
10-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.004	0.002	0.006	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	|-10
11-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.023	0.004	0.002	0.008	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	|-11
12-|	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	|-12
13-|	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	|-13
14-|	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	|-14
15-|	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	|-15
16-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	|-16
17-	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	|-17

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	- 1
20	- 2
21	- 3
22	- 4
	- 5
	- 6
	- 7
	- 8
	С- 9
	-10
	-11
	-12
	-13
	-14
	-15
	-16
	-17

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0232581 долей ПДКмр
 = 0.0279097 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -452.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 11) Ym = -357.0 м
 При опасном направлении ветра : 325 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 70
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 199.9 м, Y= -479.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018222 доли ПДКмр |
 | 0.0021866 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6015	П1	0.001460	0.0017536	96.2	96.2	1.2010964
В сумме =				0.0017536	96.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000069	3.8		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 98
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -1246.6 м, Y= -963.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005653 доли ПДКмр |
 | 0.0006784 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 48 град.
 и скорости ветра 0.69 м/с
 Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6011	П1	0.001456	0.0001626	28.8	28.8	0.111652717
2	6003	П1	0.001372	0.0001033	18.3	47.0	0.075273663
3	6010	П1	0.001172	0.0000979	17.3	64.3	0.083513781
4	6006	П1	0.001194	0.0000719	12.7	77.1	0.060202450
5	6004	П1	0.001172	0.0000618	10.9	88.0	0.052755278
6	6015	П1	0.001460	0.0000588	10.4	98.4	0.040286474
В сумме =				0.0005562	98.4		
Суммарный вклад остальных =				0.000009	1.6		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Группа точек 001
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Точка 1. кт.1.

Координаты точки : X= -498.0 м, Y= 1194.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004823 доли ПДКмр |
 | 0.0005787 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.
 и скорости ветра 0.78 м/с
 Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6006	П1	0.001194	0.0001191	24.7	24.7	0.099763863
2	6004	П1	0.001172	0.0000880	18.3	43.0	0.075118832
3	6011	П1	0.001456	0.0000867	18.0	60.9	0.059513021
4	6003	П1	0.001372	0.0000764	15.8	76.8	0.055699579
5	6010	П1	0.001172	0.0000639	13.2	90.0	0.054500055

6	6015	П1	0.001460	0.0000418	8.7	98.7	0.028615599
			В сумме =	0.0004759	98.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000006	1.3		

Точка 2. кт.2.

Координаты точки : X= -281.0 м, Y= -1318.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0005495 доли ПДКмр
		0.0006595 мг/м3

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(Мг)	С[доли ПДК]			в=С/М
1	6011	П1	0.001456	0.0001546	28.1	28.1	0.106178001
2	6003	П1	0.001372	0.0001122	20.4	48.5	0.081755988
3	6010	П1	0.001172	0.0000917	16.7	65.2	0.078284197
4	6006	П1	0.001194	0.0000757	13.8	79.0	0.063431978
5	6004	П1	0.001172	0.0000696	12.7	91.7	0.059364818
6	6015	П1	0.001460	0.0000377	6.9	98.5	0.025834996
			В сумме =	0.0005415	98.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000008	1.5		

Точка 3. кт.3.

Координаты точки : X= -1575.0 м, Y= -90.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0005239 доли ПДКмр
		0.0006287 мг/м3

Достигается при опасном направлении 94 град.
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(Мг)	С[доли ПДК]			в=С/М
1	6011	П1	0.001456	0.0001271	24.3	24.3	0.087303877
2	6003	П1	0.001372	0.0000915	17.5	41.7	0.066704556
3	6010	П1	0.001172	0.0000836	16.0	57.7	0.071352772
4	6006	П1	0.001194	0.0000817	15.6	73.3	0.068413317
5	6004	П1	0.001172	0.0000664	12.7	86.0	0.056651689
6	6015	П1	0.001460	0.0000649	12.4	98.4	0.044456527
			В сумме =	0.0005152	98.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.000009	1.6		

Точка 4. кт.4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0004745 доли ПДКмр
		0.0005694 мг/м3

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(Мг)	С[доли ПДК]			в=С/М
1	6015	П1	0.001460	0.0001552	32.7	32.7	0.106320262
2	6011	П1	0.001456	0.0000787	16.6	49.3	0.054085769
3	6003	П1	0.001372	0.0000759	16.0	65.3	0.055340949
4	6010	П1	0.001172	0.0000606	12.8	78.1	0.051733058
5	6004	П1	0.001172	0.0000470	9.9	88.0	0.040109482
6	6006	П1	0.001194	0.0000464	9.8	97.8	0.038878355
			В сумме =	0.0004640	97.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000011	2.2		

Точка 5. кт.5.

Координаты точки : X= 73.0 м, Y= -530.0 м

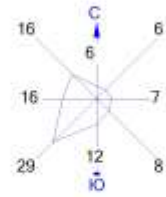
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0016532 доли ПДКмр
		0.0019839 мг/м3

Достигается при опасном направлении 2 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

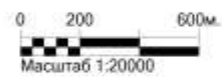
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(Мг)	С[доли ПДК]			в=С/М
1	6015	П1	0.001460	0.0015831	95.8	95.8	1.0843321
			В сумме =	0.0015831	95.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000070	4.2		

Город : 015 Павлодарская область
 Объект : 0001 ТОО "Альголд" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Грунтовые дороги
 - Здания и сооружения
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ▲ Расчётные точки, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



Макс концентрация 0.0232581 ПДК достигается в точке $x = -452$ $y = -357$
 При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м,
 шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 22*17
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
6001	П1	2.0				32.2	-421.95	-253.66	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.1176000
6003	П1	2.5				32.2	-380.49	-273.17	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0338000
6004	П1	2.5				32.2	-434.14	65.85	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0403000
6005	П1	20.0				32.2	-490.35	117.61	166.25	166.25	0	3.0	1.00	0	0.2920000
6006	П1	2.0				32.2	-490.25	107.32	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.2940000
6007	П1	2.0				32.2	-441.47	-314.63	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.1232000
6009	П1	2.5				32.2	-453.66	-253.66	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0172400
6010	П1	2.5				32.2	-473.17	-280.49	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0197500
6011	П1	2.0				32.2	-475.61	-326.83	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.2913750

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники															
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6001	0.1176000	П1	42.002628	0.50	5.7									
2	6003	0.0338000	П1	7.172366	0.50	7.1									
3	6004	0.0403000	П1	8.551668	0.50	7.1									
4	6005	0.2920000	П1	0.484082	0.50	57.0									
5	6006	0.2940000	П1	105.006569	0.50	5.7									
6	6007	0.1232000	П1	44.002754	0.50	5.7									
7	6009	0.0172400	П1	3.658331	0.50	7.1									
8	6010	0.0197500	П1	4.190954	0.50	7.1									
9	6011	0.2913750	П1	104.069016	0.50	5.7									
Суммарный Мq=		1.229265 г/с													
Сумма См по всем источникам =				319.138367 долей ПДК											
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с										

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3780x2880 с шагом 180
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -2, Y= 3
 размеры: длина(по X)= 3780, ширина(по Y)= 2880, шаг сетки= 180
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -452.0 м, Y= -357.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 20.2535305 долей ПДКмр
	6.0760594 мг/м3

Достигается при опасном направлении 322 град.
и скорости ветра 0.98 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			(Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6011	П1	0.2914	20.1730309	99.6	99.6	69.2339096
В сумме =				20.1730309	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.080500	0.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Павлодарская область.
Объект :0001 ТОО "Альголд".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	-2 м; Y=	3
Длина и ширина : L=	3780 м; W=	2880 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	180 м	

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-|	0.052	0.058	0.065	0.073	0.083	0.092	0.100	0.105	0.106	0.101	0.093	0.083	0.074	0.065	0.058	0.052	0.047	0.042	|- 1
2-|	0.054	0.061	0.070	0.081	0.094	0.108	0.121	0.130	0.130	0.122	0.109	0.094	0.081	0.070	0.061	0.054	0.049	0.044	|- 2
3-|	0.056	0.064	0.074	0.087	0.104	0.125	0.148	0.164	0.165	0.149	0.126	0.103	0.086	0.073	0.063	0.056	0.050	0.045	|- 3
4-|	0.057	0.065	0.075	0.090	0.111	0.141	0.180	0.213	0.215	0.183	0.141	0.109	0.088	0.074	0.063	0.056	0.051	0.046	|- 4
5-|	0.056	0.064	0.076	0.092	0.115	0.151	0.212	0.289	0.298	0.221	0.155	0.122	0.098	0.079	0.067	0.059	0.052	0.047	|- 5
6-|	0.056	0.065	0.079	0.100	0.130	0.176	0.251	0.412	0.460	0.280	0.202	0.149	0.113	0.090	0.075	0.064	0.055	0.049	|- 6
7-|	0.059	0.069	0.083	0.109	0.150	0.223	0.379	0.788	1.132	0.530	0.286	0.184	0.132	0.105	0.085	0.070	0.059	0.051	|- 7
8-|	0.062	0.075	0.092	0.116	0.163	0.260	0.574	2.856	6.390	1.474	0.380	0.221	0.162	0.122	0.095	0.076	0.063	0.053	|- 8
9-С	0.065	0.080	0.101	0.132	0.179	0.253	0.530	2.330	4.599	1.485	0.475	0.285	0.191	0.137	0.103	0.081	0.066	0.055	С- 9
10-|	0.067	0.083	0.107	0.144	0.203	0.313	0.572	1.909	3.363	2.161	0.666	0.332	0.209	0.146	0.108	0.084	0.068	0.057	|-10
11-|	0.068	0.084	0.109	0.148	0.214	0.345	0.726	3.56220	2.254	2.486	0.603	0.321	0.207	0.145	0.108	0.084	0.068	0.057	|-11
12-|	0.067	0.083	0.106	0.142	0.202	0.316	0.578	1.444	2.227	0.934	0.441	0.274	0.188	0.136	0.104	0.082	0.067	0.057	|-12
13-|	0.065	0.079	0.100	0.129	0.176	0.250	0.370	0.534	0.679	0.463	0.308	0.220	0.162	0.123	0.097	0.078	0.065	0.056	|-13
14-|	0.062	0.074	0.091	0.114	0.146	0.191	0.249	0.327	0.388	0.329	0.237	0.178	0.138	0.110	0.089	0.074	0.063	0.055	|-14
15-|	0.059	0.069	0.083	0.100	0.122	0.152	0.189	0.235	0.261	0.241	0.196	0.154	0.123	0.100	0.084	0.071	0.061	0.054	|-15
16-|	0.057	0.065	0.076	0.089	0.106	0.128	0.154	0.178	0.191	0.183	0.160	0.134	0.111	0.093	0.079	0.068	0.059	0.052	|-16
17-|	0.054	0.061	0.070	0.081	0.094	0.109	0.126	0.140	0.146	0.143	0.131	0.115	0.099	0.085	0.074	0.064	0.056	0.050	|-17
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22															
	0.039	0.035	0.032	0.029															|- 1
	0.040	0.037	0.033	0.030															|- 2
	0.041	0.038	0.034	0.031															|- 3
	0.042	0.039	0.035	0.032															|- 4
	0.043	0.040	0.036	0.033															|- 5
	0.044	0.040	0.037	0.034															|- 6
	0.045	0.041	0.038	0.034															|- 7
	0.047	0.042	0.038	0.035															|- 8
	0.048	0.043	0.039	0.035	С-														С- 9
	0.049	0.043	0.039	0.036															|-10
	0.049	0.044	0.039	0.036															|-11
	0.049	0.044	0.039	0.036															|-12
	0.049	0.044	0.039	0.035															|-13
	0.048	0.043	0.039	0.035															|-14
	0.048	0.043	0.038	0.034															|-15
	0.046	0.041	0.037	0.033															|-16
	0.045	0.040	0.036	0.032															|-17

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1430136 доли ПДКмр |
 | 0.0429041 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(г)	С(доли ПДК)			б=С/М
1	6006	П1	0.2940	0.0549847	38.4	38.4	0.187022716
2	6011	П1	0.2914	0.0304700	21.3	59.8	0.104573078
3	6005	П1	0.2920	0.0200786	14.0	73.8	0.068762429
4	6007	П1	0.1232	0.0128039	9.0	82.7	0.103927515
5	6001	П1	0.1176	0.0125997	8.8	91.6	0.107140727
6	6004	П1	0.0403	0.0057461	4.0	95.6	0.142583922
В сумме =				0.1366830	95.6		
Суммарный вклад остальных =				0.006331	4.4		

Точка 2. кт.2.

Координаты точки : X= -281.0 м, Y= -1318.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1683860 доли ПДКмр |
 | 0.0505158 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 351 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(г)	С(доли ПДК)			б=С/М
1	6011	П1	0.2914	0.0581773	34.5	34.5	0.199664518
2	6006	П1	0.2940	0.0336164	20.0	54.5	0.114341587
3	6007	П1	0.1232	0.0260204	15.5	70.0	0.211204782
4	6001	П1	0.1176	0.0218727	13.0	83.0	0.185992345
5	6005	П1	0.2920	0.0137657	8.2	91.1	0.047142874
6	6003	П1	0.0338	0.0048827	2.9	94.0	0.144457623
7	6004	П1	0.0403	0.0038708	2.3	96.3	0.096050374
В сумме =				0.1622060	96.3		
Суммарный вклад остальных =				0.006180	3.7		

Точка 3. кт.3.

Координаты точки : X= -1575.0 м, Y= -90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0983271 доли ПДКмр |
 | 0.0294981 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 101 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(г)	С(доли ПДК)			б=С/М
1	6011	П1	0.2914	0.0505917	51.5	51.5	0.173630878
2	6007	П1	0.1232	0.0208053	21.2	72.6	0.168874100
3	6001	П1	0.1176	0.0172491	17.5	90.2	0.146676123
4	6003	П1	0.0338	0.0042769	4.3	94.5	0.126536191
5	6010	П1	0.0198	0.0030267	3.1	97.6	0.153249249
В сумме =				0.0959497	97.6		
Суммарный вклад остальных =				0.002377	2.4		

Точка 4. кт.4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0607384 доли ПДКмр |
 | 0.0182215 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 264 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(г)	С(доли ПДК)			б=С/М
1	6011	П1	0.2914	0.0280258	46.1	46.1	0.096184477
2	6007	П1	0.1232	0.0124429	20.5	66.6	0.100997925
3	6001	П1	0.1176	0.0120544	19.8	86.5	0.102503076
4	6003	П1	0.0338	0.0032575	5.4	91.8	0.096375644
5	6010	П1	0.0198	0.0017101	2.8	94.7	0.086589612
6	6009	П1	0.0172	0.0014898	2.5	97.1	0.086414963
В сумме =				0.0589805	97.1		
Суммарный вклад остальных =				0.001758	2.9		

Точка 5. кт.5.

Координаты точки : X= 73.0 м, Y= -530.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2857239 доли ПДКмр |
 | 0.0857172 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 293 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(г)	С(доли ПДК)			б=С/М
1	6011	П1	0.2914	0.1457089	51.0	51.0	0.500073612
2	6007	П1	0.1232	0.0747363	26.2	77.2	0.606625497
3	6001	П1	0.1176	0.0389996	13.6	90.8	0.331629574
4	6003	П1	0.0338	0.0111851	3.9	94.7	0.330919743
5	6010	П1	0.0198	0.0090786	3.2	97.9	0.459673822
В сумме =				0.2797085	97.9		

Суммарный вклад остальных = 0.006015 2.1

Город : 015 Павлодарская область
 Объект : 0001 ТОО "Альголд" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Макс концентрация 20,2535305 ПДК достигается в точке $x = -452$, $y = -357$ (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) при описанном направлении 322° и скорости ветра $0,98$ м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м, шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 22×17 .
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			г/с	г/с
----- Примесь 0301-----															
6003	П1	2.5				32.2	-380.49	-273.17	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0052400
6004	П1	2.5				32.2	-434.14	65.85	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0031040
6006	П1	2.0				32.2	-490.25	107.32	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0043000
6009	П1	2.5				32.2	-453.66	-253.66	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002640
6010	П1	2.5				32.2	-473.17	-280.49	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0031040
6011	П1	2.0				32.2	-475.61	-326.83	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0052400
6012	П1	2.0				32.2	58.98	-276.16	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0014050
6013	П1	2.0				32.2	75.07	-294.93	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002200
6014	П1	2.0				32.2	104.56	-286.88	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0009950
6015	П1	2.0				32.2	80.43	-276.16	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0024020
----- Примесь 0330-----															
6003	П1	2.5				32.2	-380.49	-273.17	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005670
6004	П1	2.5				32.2	-434.14	65.85	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005780
6006	П1	2.0				32.2	-490.25	107.32	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005050
6009	П1	2.5				32.2	-453.66	-253.66	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000324
6010	П1	2.5				32.2	-473.17	-280.49	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005780
6011	П1	2.0				32.2	-475.61	-326.83	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0006150
6012	П1	2.0				32.2	58.98	-276.16	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0003500
6013	П1	2.0				32.2	75.07	-294.93	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000271
6014	П1	2.0				32.2	104.56	-286.88	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002650
6015	П1	2.0				32.2	80.43	-276.16	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0003823

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															

Источники | Их расчетные параметры															
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6003	0.027334	П1	0.580028	0.50	14.3									
2	6004	0.016676	П1	0.353865	0.50	14.3									
3	6006	0.022510	П1	0.803979	0.50	11.4									
4	6009	0.001385	П1	0.029385	0.50	14.3									
5	6010	0.016676	П1	0.353865	0.50	14.3									
6	6011	0.027430	П1	0.979704	0.50	11.4									
7	6012	0.007725	П1	0.275910	0.50	11.4									
8	6013	0.001154	П1	0.041220	0.50	11.4									
9	6014	0.005505	П1	0.196619	0.50	11.4									
10	6015	0.012775	П1	0.456261	0.50	11.4									
Суммарный Mq=		0.139169 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)													
Сумма Cm по всем источникам =		4.070837 долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3780x2880 с шагом 180
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Ump) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -2, Y= 3
 размеры: длина(по X)= 3780, ширина(по Y)= 2880, шаг сетки= 180
 Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -452.0 м, Y= -357.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5126136 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 324 град.
 и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
			(Мг)	[доли ПДК]			б=C/M		
1	6011	П1	0.0274	0.4724906	92.2	92.2	17.2253227		
2	6010	П1	0.0167	0.0388867	7.6	99.8	2.3318987		
В сумме =				0.5113773	99.8				
Суммарный вклад остальных =				0.001236	0.2				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Павлодарская область.

Объект :0001 ТОО "Альголд".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34

Группа суммиции :6007=0301 Азота диоксид (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	-2 м;	Y= 3
Длина и ширина	: L=	3780 м;	В= 2880 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	180 м	

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*--|	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005
1-|	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005
2-|	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
3-|	0.007	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006
4-|	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.017	0.017	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007
5-|	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.016	0.019	0.022	0.025	0.019	0.016	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007
6-|	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.017	0.023	0.035	0.039	0.025	0.017	0.014	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008
7-|	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.028	0.073	0.136	0.034	0.019	0.014	0.013	0.013	0.013	0.011	0.010	0.009
8-|	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.023	0.047	0.122	0.053	0.030	0.026	0.021	0.016	0.014	0.013	0.011	0.009
9-С	0.009	0.010	0.011	0.013	0.016	0.021	0.032	0.057	0.123	0.089	0.046	0.097	0.039	0.023	0.017	0.014	0.011	0.009
10-|	0.008	0.010	0.011	0.013	0.016	0.025	0.044	0.090	0.513	0.078	0.046	0.135	0.048	0.024	0.017	0.014	0.011	0.009
11-|	0.008	0.010	0.011	0.013	0.016	0.021	0.034	0.053	0.070	0.039	0.025	0.029	0.024	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009
12-|	0.008	0.009	0.011	0.012	0.015	0.017	0.022	0.029	0.034	0.026	0.020	0.016	0.015	0.015	0.014	0.012	0.010	0.009
13-|	0.007	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.019	0.016	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008
14-|	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.008	0.008
15-|	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007
16-|	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006
17-|																		
1-|	0.004	0.004	0.004	0.003														
2-|	0.005	0.004	0.004	0.004														
3-|	0.005	0.004	0.004	0.004														
4-|	0.005	0.005	0.004	0.004														
5-|	0.006	0.005	0.005	0.004														
6-|	0.006	0.006	0.005	0.004														
7-|	0.007	0.006	0.005	0.005														
8-|	0.007	0.006	0.006	0.005														
9-С	0.008	0.007	0.006	0.005														
10-|	0.008	0.007	0.006	0.005														
11-|	0.008	0.007	0.006	0.005														
12-|	0.008	0.007	0.006	0.005														
13-|	0.008	0.007	0.006	0.005														

```

0.007 0.006 0.005 0.005 | -14
0.007 0.006 0.005 0.005 | -15
0.006 0.005 0.005 0.004 | -16
0.006 0.005 0.005 0.004 | -17
--|-----|-----|-----|----
19 20 21 22

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация --> $C_m = 0.5126136$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -452.0$ м
 (X-столбец 9, Y-строка 11) $Y_m = -357.0$ м
 При опасном направлении ветра : 324 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 70
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 199.9 м, Y= -479.1 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0349483$ доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 329 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)	С	С	b=C/M
1	6015	П1	0.0128	0.0184121	52.7	52.7	1.4413157
2	6012	П1	0.007725	0.0084319	24.1	76.8	1.0915096
3	6014	П1	0.005505	0.0065256	18.7	95.5	1.1853987
В сумме =				0.0333696	95.5		
Суммарный вклад остальных =				0.001579	4.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 98
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -1246.6 м, Y= -963.8 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0119453$ доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 49 град.
 и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)	С	С	b=C/M
1	6011	П1	0.0274	0.0037008	31.0	31.0	0.134916171
2	6003	П1	0.0273	0.0024959	20.9	51.9	0.091309950
3	6010	П1	0.0167	0.0016702	14.0	65.9	0.100154512
4	6006	П1	0.0225	0.0015439	12.9	78.8	0.068585537
5	6004	П1	0.0167	0.0010159	8.5	87.3	0.060922500
6	6015	П1	0.0128	0.0006509	5.4	92.7	0.050953873
7	6012	П1	0.007725	0.0004134	3.5	96.2	0.053518988
В сумме =				0.0114909	96.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000454	3.8		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Группа точек 001
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Точка 1. кт.1.

Координаты точки : X= -498.0 м, Y= 1194.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0101038 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 176 град.
и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(г)	С[доли ПДК]				в=С/М
1	6006	П1	0.0225	0.0026914	26.6	26.6	0.119566023
2	6011	П1	0.0274	0.0019695	19.5	46.1	0.071799628
3	6003	П1	0.0273	0.0018253	18.1	64.2	0.066777326
4	6004	П1	0.0167	0.0015021	14.9	79.1	0.090075970
5	6010	П1	0.0167	0.0010893	10.8	89.8	0.065321505
6	6015	П1	0.0128	0.0004368	4.3	94.2	0.034192983
7	6012	П1	0.007725	0.0002833	2.8	97.0	0.036671910
В сумме =				0.0097977	97.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000306	3.0		

Точка 2. кт.2.

Координаты точки : X= -281.0 м, Y= -1318.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0116232 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(г)	С[доли ПДК]				в=С/М
1	6011	П1	0.0274	0.0034950	30.1	30.1	0.127413616
2	6003	П1	0.0273	0.0026817	23.1	53.1	0.098107196
3	6006	П1	0.0225	0.0017134	14.7	67.9	0.076118372
4	6010	П1	0.0167	0.0015666	13.5	81.4	0.093941055
5	6004	П1	0.0167	0.0011880	10.2	91.6	0.071237795
6	6015	П1	0.0128	0.0003960	3.4	95.0	0.031001996
7	6012	П1	0.007725	0.0002741	2.4	97.3	0.035475988
В сумме =				0.0113147	97.3		
Суммарный вклад остальных =				0.000309	2.7		

Точка 3. кт.3.

Координаты точки : X= -1575.0 м, Y= -90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0110415 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 94 град.
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(г)	С[доли ПДК]				в=С/М
1	6011	П1	0.0274	0.0028737	26.0	26.0	0.104764655
2	6003	П1	0.0273	0.0021880	19.8	45.8	0.080045477
3	6006	П1	0.0225	0.0018480	16.7	62.6	0.082095973
4	6010	П1	0.0167	0.0014279	12.9	75.5	0.085623331
5	6004	П1	0.0167	0.0011337	10.3	85.8	0.067982033
6	6015	П1	0.0128	0.0006815	6.2	91.9	0.053347833
7	6012	П1	0.007725	0.0004244	3.8	95.8	0.054938305
В сумме =				0.0105771	95.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000464	4.2		

Точка 4. кт.4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0100193 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(г)	С[доли ПДК]				в=С/М
1	6003	П1	0.0273	0.0018138	18.1	18.1	0.066357411
2	6011	П1	0.0274	0.0017904	17.9	36.0	0.065271124
3	6015	П1	0.0128	0.0016280	16.2	52.2	0.127437606
4	6006	П1	0.0225	0.0010512	10.5	62.7	0.046700887
5	6010	П1	0.0167	0.0010344	10.3	73.0	0.062029306
6	6012	П1	0.007725	0.0009647	9.6	82.7	0.124880090
7	6004	П1	0.0167	0.0007988	8.0	90.6	0.047903974
8	6014	П1	0.005505	0.0007076	7.1	97.7	0.128533855
В сумме =				0.0097889	97.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000230	2.3		

Точка 5. кт.5.

Координаты точки : X= 73.0 м, Y= -530.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0299957 доли ПДКмр |

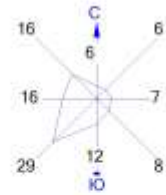
Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(г)	С[доли ПДК]				в=С/М
1	6015	П1	0.0128	0.0165342	55.1	55.1	1.2943149
2	6012	П1	0.007725	0.0077413	25.8	80.9	1.0021073
3	6014	П1	0.005505	0.0040528	13.5	94.4	0.736200035
4	6013	П1	0.001154	0.0016674	5.6	100.0	1.4447783

	В сумме =	0.0299957	100.0
Суммарный вклад остальных =		0.000000	0.0

Город : 015 Павлодарская область
 Объект : 0001 ТОО "Альгод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Грунтовые дороги
 - Здания и сооружения
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 01
 - [6007] 0301+0330
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



Макс концентрация 0.5126136 ПДК достигается в точке $x = -452$ $y = -357$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м,
 шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 22×17
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
----- Примесь 0330-----															
6003	П1	2.5			32.2		-380.49	-273.17	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005670
6004	П1	2.5			32.2		-434.14	65.85	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005780
6006	П1	2.0			32.2		-490.25	107.32	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005050
6009	П1	2.5			32.2		-453.66	-253.66	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000324
6010	П1	2.5			32.2		-473.17	-280.49	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005780
6011	П1	2.0			32.2		-475.61	-326.83	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0006150
6012	П1	2.0			32.2		58.98	-276.16	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0003500
6013	П1	2.0			32.2		75.07	-294.93	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000271
6014	П1	2.0			32.2		104.56	-286.88	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002650
6015	П1	2.0			32.2		80.43	-276.16	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0003823
----- Примесь 0333-----															
6014	П1	2.0			32.2		104.56	-286.88	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКn$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															

Источники | Их расчетные параметры															
Номер\Ист.	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
1	6003	0.001134	П1	0.024064	0.50	14.3									
2	6004	0.001156	П1	0.024530	0.50	14.3									
3	6006	0.001010	П1	0.036074	0.50	11.4									
4	6009	0.000065	П1	0.001375	0.50	14.3									
5	6010	0.001156	П1	0.024530	0.50	14.3									
6	6011	0.001230	П1	0.043931	0.50	11.4									
7	6012	0.000700	П1	0.025002	0.50	11.4									
8	6013	0.000054	П1	0.001932	0.50	11.4									
9	6014	0.000652	П1	0.023291	0.50	11.4									
10	6015	0.000765	П1	0.027305	0.50	11.4									

Суммарный Mq=		0.007921	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)												
Сумма Cm по всем источникам =		0.232034	долей ПДК												

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с										

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3780x2880 с шагом 180
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -2, Y= 3
 размеры: длина(по X)= 3780, ширина(по Y)= 2880, шаг сетки= 180
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -452.0 м, Y= -357.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0240027 доли ПДКмр |
 Достигается при опасном направлении 325 град.

и скорости ветра 0.64 м/с
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	Сум. %	Коэф.влияния	
Ист.			М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M	
1	6011	П1	0.001230	0.0209697	87.4	87.4		17.0485020	
2	6010	П1	0.001156	0.0029589	12.3	99.7		2.5596282	
			В сумме =	0.0239286	99.7				
			Суммарный вклад остальных =	0.000074	0.3				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Павлодарская область.
 Объект :0001 ТОО "Альголд".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : X= -2 м; Y= 3 |
 Длина и ширина : L= 3780 м; В= 2880 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 180 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|- 1
2-|	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	|- 2
3-|	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	|- 3
4-|	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	|- 4
5-|	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	|- 5
6-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	|- 6
7-|	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	|- 7
8-|	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004	0.006	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 8
9-С	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.008	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	С- 9
10-|	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.004	0.004	0.007	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|-10
11-|	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.024	0.004	0.004	0.010	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|-11
12-|	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|-12
13-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|-13
14-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	|-14
15-|	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	|-15
16-|	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	|-16
17-|	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	|-17
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22															
	.	.	.	.															|- 1
	.	.	.	.															|- 2
	.	.	.	.															|- 3
	.	.	.	.															|- 4
	.	.	.	.															|- 5
	.	.	.	.															|- 6
	.	.	.	.															|- 7
	.	.	.	.															|- 8
	0.000	.	.	.															С- 9
	0.000	.	.	.															|-10
	0.000	.	.	.															|-11
	0.000	.	.	.															|-12
	.	.	.	.															|-13
	.	.	.	.															|-14
	.	.	.	.															|-15
	.	.	.	.															|-16
	.	.	.	.															|-17

В целом по расчетному прямоугольнику:

Взразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0240027
 Достигается в точке с координатами: Хм = -452.0 м
 (X-столбец 9, Y-строка 11) Ум = -357.0 м
 При опасном направлении ветра : 325 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Павлодарская область.

Объект :0001 ТОО "Альголд".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 70

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 199.9 м, Y= -479.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027138 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 330 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)			b=C/M
1	6015	П1	0.00076450	0.0011021	40.6	40.6	1.4415629
2	6014	П1	0.00065210	0.0008756	32.3	72.9	1.3427629
3	6012	П1	0.00070000	0.0006710	24.7	97.6	0.958551347
В сумме =				0.0026487	97.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000065	2.4		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Павлодарская область.

Объект :0001 ТОО "Альголд".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 98

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1444.7 м, Y= -576.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006463 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 71 град.

и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)			b=C/M
1	6011	П1	0.001230	0.0001600	24.8	24.8	0.130055353
2	6010	П1	0.001156	0.0001171	18.1	42.9	0.101255096
3	6003	П1	0.001134	0.0001029	15.9	58.8	0.090776533
4	6004	П1	0.001156	0.0000684	10.6	69.4	0.059186637
5	6006	П1	0.001010	0.0000655	10.1	79.5	0.064810276
6	6015	П1	0.00076450	0.0000445	6.9	86.4	0.058205709
7	6012	П1	0.00070000	0.0000422	6.5	92.9	0.060343396
8	6014	П1	0.00065210	0.0000362	5.6	98.5	0.055462796
В сумме =				0.0006367	98.5		
Суммарный вклад остальных =				0.000010	1.5		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :015 Павлодарская область.

Объект :0001 ТОО "Альголд".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.12.2024 20:34

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Точка 1. кт.1.

Координаты точки : X= -498.0 м, Y= 1194.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005444 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 175 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6006	П1	0.001010	0.0001192	21.9	21.9	0.118015371
2	6004	П1	0.001156	0.0001038	19.1	41.0	0.089804113
3	6011	П1	0.001230	0.0000851	15.6	56.6	0.069222592
4	6003	П1	0.001134	0.0000760	14.0	70.6	0.067004561
5	6010	П1	0.001156	0.0000747	13.7	84.3	0.064613774
6	6015	П1	0.00076450	0.0000286	5.3	89.5	0.037455592
7	6012	П1	0.00070000	0.0000279	5.1	94.7	0.039873369
8	6014	П1	0.00065210	0.0000226	4.2	98.8	0.034680918
В сумме =				0.0005380	98.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000006	1.2		

Точка 2. кт.2.

Координаты точки : X= -281.0 м, Y= -1318.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006158 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6011	П1	0.001230	0.0001455	23.6	23.6	0.118330196
2	6003	П1	0.001134	0.0001087	17.7	41.3	0.095895305
3	6010	П1	0.001156	0.0001013	16.4	57.7	0.087617144
4	6004	П1	0.001156	0.0000799	13.0	70.7	0.069129385
5	6006	П1	0.001010	0.0000699	11.3	82.1	0.069189928
6	6012	П1	0.00070000	0.0000374	6.1	88.1	0.053435378
7	6015	П1	0.00076450	0.0000369	6.0	94.1	0.048327338
8	6014	П1	0.00065210	0.0000277	4.5	98.6	0.042482935
В сумме =				0.0006074	98.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000008	1.4		

Точка 3. кт.3.

Координаты точки : X= -1575.0 м, Y= -90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006017 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 94 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6011	П1	0.001230	0.0001286	21.4	21.4	0.104558535
2	6010	П1	0.001156	0.0000990	16.5	37.8	0.085659295
3	6003	П1	0.001134	0.0000909	15.1	52.9	0.080125198
4	6006	П1	0.001010	0.0000820	13.6	66.6	0.081211768
5	6004	П1	0.001156	0.0000781	13.0	79.5	0.067559056
6	6015	П1	0.00076450	0.0000414	6.9	86.4	0.054204881
7	6012	П1	0.00070000	0.0000391	6.5	92.9	0.055819508
8	6014	П1	0.00065210	0.0000341	5.7	98.6	0.052217558
В сумме =				0.0005932	98.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000009	1.4		

Точка 4. кт.4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006104 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 265 град.
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6015	П1	0.00076450	0.0000993	16.3	16.3	0.129853770
2	6012	П1	0.00070000	0.0000890	14.6	30.8	0.127146199
3	6014	П1	0.00065210	0.0000858	14.0	44.9	0.131506741
4	6011	П1	0.001230	0.0000797	13.1	58.0	0.064797521
5	6003	П1	0.001134	0.0000757	12.4	70.4	0.066784196
6	6010	П1	0.001156	0.0000722	11.8	82.2	0.062418263
7	6004	П1	0.001156	0.0000533	8.7	90.9	0.046087660
8	6006	П1	0.001010	0.0000445	7.3	98.2	0.044103257
В сумме =				0.0005994	98.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000011	1.8		

Точка 5. кт.5.

Координаты точки : X= 73.0 м, Y= -530.0 м

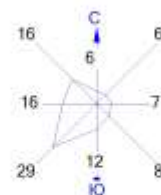
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022543 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 2 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

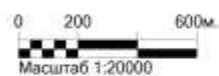
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6015	П1	0.00076450	0.0009948	44.1	44.1	1.3011985
2	6012	П1	0.00070000	0.0006089	27.0	71.1	0.869913697
3	6014	П1	0.00065210	0.0005747	25.5	96.6	0.881314099
В сумме =				0.0021784	96.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000076	3.4		

Город : 015 Павлодарская область
 Объект : 0001 ТОО "Альгод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Грунтовые дороги
 - Здания и сооружения
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 01
 - [6044] 0330+0333
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



Макс концентрация 0.0240027 ПДК достигается в точке $x = -452$ $y = -357$
 При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м,
 шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 22*17
 Расчёт на существующее положение.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «Альголд»

Льянов А.М.



(подпись)

" " 2025 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Эко-Даму"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) месторождение Торт Кудук	6001	6001 01	Шарочное бурение 2СВН-200Н	вскрыша	Площадка 1		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1.828
					8640	8640			
	6002	6002 01	Взрывные работы	вскрыша			Азота диоксид (4)	0301 (4)	1.58896
					Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)		0.258206	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1.7271	
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908 (494)	0.100048896	

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 01	Выемочно-погрузочные работы ЭКГ-4.6	вскрыша		2918.3	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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) 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)	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 2732 (654*) 2908 (494)	0.019568 0.0031798 0.002745 0.001908 0.01338 0.00439 0.3046
	6004	6004 01	Транспортировка и выгрузка а/с HOWO	вскрыша		3906.25	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) Керосин (654*) Пыль неорганическая,	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 2732 (654*) 2908 (494)	0.0010048 0.00016328 0.00009 0.0001872 0.00199 0.00038 1.671

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6005	6005 01	Отвал вскрыши	вскрыша	24	8760	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) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	5.2
	6006	6006 01	Формирование отвала вскрыши ДЗ-118	вскрыша		8760	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) 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)	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 2732 (654*) 2908 (494)	0.08024 0.013039 0.01278 0.008134 0.05643 0.01852 6.8
	6007	6007 01	Ударно-	руда		4320	Пыль неорганическая,	2908 (494)	1.916

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			вращательное бурение СВМК-05				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)		
	6008	6008 02	Взрывные работы	руда		8760	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.101888
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.0165568
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.39
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.0046227456
	6009	6009 01	Выемочно-погрузочные работы Э-1252Б	руда		8760	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.1816
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.02951
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.0255
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.01758
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.119
							Керосин (654*)	2732 (654*)	0.0403
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (494)	0.00192

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6010	6010 01	Транспортировка руды на фабрику а/с НОВО	руда		8760	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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) 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)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2732(654*) 2908(494)	0.0005024 0.00008164 0.000045 0.0000936 0.000995 0.00019 0.41
	6011	6011 01	Расчистка уступов, автодорог карьеров и отвалов Т-170			17520	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) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2732(654*) 2908(494)	0.0652 0.010595 0.01039 0.00662 0.04627 0.01508 0.0071928

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6012	6012 01	Поливомоечная машина			8760	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота диоксид (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584) 2704(60)	0.0002688 0.00004368 0.00006065 0.01384 0.002507
	6013	6013 01	Автогрейдер			8760	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) Керосин (654*)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2732(654*)	0.01492 0.0024245 0.002404 0.001586 0.0104 0.003385
	6014	6014 01	Топливозаправщик (Газ-52)			8760	Азота диоксид (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0333(518) 0337(584)	0.0006544 0.00010634 0.00016325 0.000011452 0.03667

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0.006647
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.004078548
	6015	6015 01	Открытая площадка вспомогательного оборудования			8760	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.0250792
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.00407537
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.0013047
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.00350217
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1.906027
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0.239191
							Керосин (654*)	2732 (654*)	0.00931
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, т/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождение Торт Кудук		
6001	2				32.2	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1176	1.828
6002	2				32.2	0301 (4)	Азота диоксид (4)	14.4	1.58896
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.34	0.258206
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	15.75	1.7271
6003	2.5				32.2	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.1328	0.100048896
						0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.00524	0.019568
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000852	0.0031798

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9					
6004	2.5				32.2	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000742	0.002745					
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000567	0.001908					
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554	0.01338					
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.001372	0.00439					
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0338	0.3046					
						0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.003104	0.0010048					
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000504	0.00016328					
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000278	0.00009					
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000578	0.0001872					
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00614	0.00199					
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.001172	0.00038					
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0403	1.671					
						6005	20			32.2	2908 (494)	Пыль неорганическая,	0.292	5.2

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6006	2				32.2	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 2732 (654*) 2908 (494)	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) 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) 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)	0.0043 0.0007 0.0008 0.000505 0.0048 0.001194 0.294	0.08024 0.013039 0.01278 0.008134 0.05643 0.01852 6.8
6007	2				32.2	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1232	1.916
6008	2				32.2	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.9064	0.101888

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6009	2.5				32.2	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14729	0.0165568
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.67	0.39
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.05472	0.0046227456
						0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.000264	0.1816
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000429	0.02951
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000379	0.0255
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000324	0.01758
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000413	0.119
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.0000827	0.0403
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01724	0.00192
6010	2.5				32.2	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.003104	0.0005024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000504	0.00008164
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000278	0.000045

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6011	2				32.2	0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000578	0.0000936
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00614	0.000995
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.001172	0.00019
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01975	0.41
						0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.00524	0.0652
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000852	0.010595
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000974	0.01039
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000615	0.00662
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00584	0.04627
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.001456	0.01508
2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.291375	0.0071928						
6012	2				32.2	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.001405	0.0002688
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002283	0.00004368

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6013	2				32.2	0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00035	0.00006065
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0757	0.01384
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01378	0.002507
						0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.00022	0.01492
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003575	0.0024245
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000412	0.002404
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002706	0.001586
6014	2				32.2	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002433	0.0104
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.00006	0.003385
						0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.000995	0.0006544
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001617	0.00010634
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000265	0.00016325
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009772	0.000011452
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.059	0.03667
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0107	0.006647
6015	2				32.2	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.004078548
						0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.002402	0.0250792
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.0003903	0.00407537

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000218	0.0013047
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00038226	0.00350217
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13884	1.906027
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.017167	0.239191
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.00146	0.00931
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

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

ЭРА v3.0 ТОО "Эко-Даму"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2025 год

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

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

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

ЭРА v3.0 ТОО "Эко-Даму"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		25.4224370216	25.4224370216	0	0	0	0	25.4224370216
в том числе:								
Т в е р д ы е:		18.2986431416	18.2986431416	0	0	0	0	18.2986431416
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0552587	0.0552587	0	0	0	0	0.0552587
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)	18.2433844416	18.2433844416	0	0	0	0	18.2433844416
Газообразные, жидкие:		7.12379388	7.12379388	0	0	0	0	7.12379388
из них:								
0301	Азота диоксид (4)	2.0798856	2.0798856	0	0	0	0	2.0798856
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.33798141	0.33798141	0	0	0	0	0.33798141
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03983487	0.03983487	0	0	0	0	0.03983487
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000011452	0.000011452	0	0	0	0	0.000011452
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.322102	4.322102	0	0	0	0	4.322102
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.248345	0.248345	0	0	0	0	0.248345
2732	Керосин (654*)	0.091555	0.091555	0	0	0	0	0.091555
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004078548	0.004078548	0	0	0	0	0.004078548

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРС АР МИНИСТРЛІГІ
«КАЗГІДРОМЕТ» ҒАРУАШЫЛЫҚ
ЖҰРТУУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚОСПОРЫНЫҢ ПАВЛОДАР
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГІДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

140000, Павлодар қаласы, Есғай көшесі, 54
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86
факс: 8(7182) 32-71-82, info_pvd@meteo.kz

140000, г. Павлодар, улица Есгай, 54
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86
факс: 8(7182) 32-71-82, info_pvd@meteo.kz

32-2-03/792

07.11.2024

**Директору
ТОО «Эко-Даму»
Темиргалиеву Н.Б.**

На Ваш запрос от 05.11.2024г. №8 сообщаем климатические характеристики за 2023г. по данным наблюдений на метеостанции Екибастуз:

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	32,2
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-13,5
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с	7
Средняя скорость ветра за зимний период, м/с	3,0
Количество дней с устойчивым снежным покровом	110
Суммарная продолжительность осадков виде дождя, часов	176,9

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2021-2023	6	6	7	8	12	29	16	16	6

Директор

Г.В. Шпак

<https://seddoc.kazhydromet.kz/wC5SUU>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШПАК
ГАЛИНА, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве
хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680

Исп.Рахметова А.
тел. 327182

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

13.11.2024

1. Город -
2. Адрес - Павлодарская область, городской акимат Экибастуз
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО "Альголд"
5. Объект, для которого устанавливается фон - РООС
6. Разрабатываемый проект - План ликвидации последствий недропользования на золото-баритовом месторождении Горт Кудук в Павлодарской области
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, городской акимат Экибастуз выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ЭКО-ДАМУ" Г. КОКШЕТАУ, УЛ. АУЕЛЬБЕКОВА, ДОМ
полное наименование юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
139, КАВ. 323

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»
 Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
Республики Казахстан
в соответствии со статьей 4 Закона

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) Турекельдиев С.М. 
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 19 » мая 20 11 г.

Номер лицензии 01392Р № 0042914

Город Астана

© Астана 06



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01392P №

Дата выдачи лицензии «19» мая 2011 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства _____

полное наименование, местонахождение, реквизиты

ТОО "ЭКО-ДАМУ" Г. КОКШЕТАУ УЛ. АУЕЛЬБЕКОВА ДОМ 139
КАБ. 323

Производственная база _____

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____

полное наименование органа, выдавшего

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК
приказание к лицензиям

Руководитель (уполномоченное лицо) _____

Гурекельдиев С.М. 
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «19» мая 2011 г.

Номер приложения к лицензии № 0074741

Город Астана

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС
МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

010000, Астана қ. Қабанбай Батыр даңғылы, 32/1
тел.: 8(7172) 98 31 63
e-mail: mps@mps.gov.kz
№ 01-07-15/12420 от 15.05.2024

010000, г. Астана, пр. Кабанбай Батыра 32/1
тел.: 8(7172) 98 31 63
e-mail: mps@mps.gov.kz

№

На письмо №31а
от 15.04.2024г.

ТОО «Альголд»
г.Астана, г. пр. Кабанбай батыра,
дом 6/1, офис 21/1
das_anara@mail.ru

Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан, рассмотрев ваше письмо №31а от 15.04.2024 года (регис.№12420 от 15.04.2024 г.), в соответствии с пунктом 12 статьи 278 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс), приняло следующее решение (Протокол №13 от 25.04.2024г.): начать переговоры по внесению изменений и дополнений в Контракт №1182 от 10 июня 2002 года на проведение добычи золото-баритовых руд на месторождении Торт-Кудук в Экибастузском районе Павлодарской области Республики Казахстан, в части продления срок действия Контракта на 4 года с учетом исполнения лицензионно-контрактных обязательств.

В этой связи, вам необходимо не позднее одного года с момента принятия данного решения представить соответствующие материалы на рассмотрение Рабочей группы по проведению переговоров по внесению изменений и дополнений в контракт на недропользование Министерства в соответствии с вышеуказанной статьей Кодекса.

Вице – министр

И. Шархан

✍ Е.Асанов
☎ 983-413

Подписано
14.05.2024 19:40 Шархан Иран Шарханович

Дата: 15.05.2024 09:28. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.20.1. Положительный результат проверки ЭЦП

1 - 1

"Индустриялық даму және өнеркәсіптік қауіпсіздік комитетінің Павлодар облысы бойынша департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Павлодарской области"

Павлодар Қ.Ә., Павлодар қ., Мира, № 14 үй

Павлодар Г.А., г.Павлодар, Мира, дом № 14

Номер: KZ31VQR00013763

Дата выдачи: 24.01.2019 г.

ТОО "Альголд"

Республика Казахстан, г.Астана, район "Есиль",
улица КУНАЕВА, дом № 14, 297

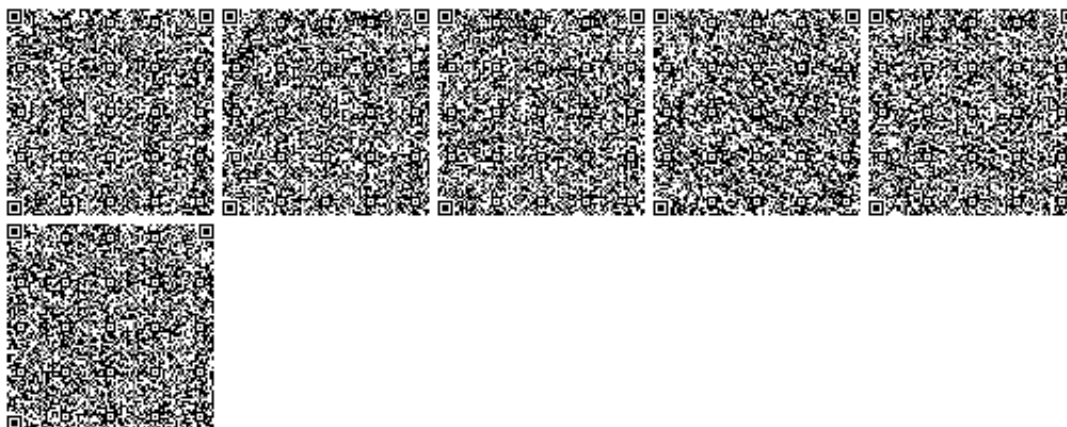
ПИСЬМО-СОГЛАСОВАНИЕ

Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Павлодарской области", в соответствии со статьей 78 Закона Республики Казахстан "О гражданской защите", согласовывает проект "План горных работ"Промышленная разработка оставшихся запасов месторождения Торт-Кудук на 2019 - 2023 г.г." в части промышленной безопасности.

Условием действия данного согласования является обязательное соблюдение законодательства, правил и других действующих нормативных документов по промышленной безопасности Республики Казахстан.

Руководитель департамента

Ахмеджанов Асет Сатыбалдаевич



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес құрылымға тағайындалған. Электрондық құжат www.eiletas.kz порталында құрылымға. Электрондық құжат түпнұсқасын www.eiletas.kz порталында тексеруіне мүмкін. Данауы құжаттың 1-ші бабының 7-ші тармағында «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» раздвоуақшасына дауыс беріледі. Электрондық құжаттың құрылымға www.eiletas.kz порталында. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eiletas.kz.

79



Приложение № _____
к Лицензии серии МГ № 711Д
на право пользования недрами
(золото, бариты)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
«КАЗГЕОИНФОРМ»**

ГОРНЫЙ ОТВОД

Выдан Открытому акционерному обществу «Торт-Кудук» на право пользования недрами для добычи золото-баритовых руд на месторождении Торт-Кудук.

Горный отвод расположен в Павлодарской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 10.

угловые точки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	51°42'58,2"	74°11'10,1"
2	51°42'52,9"	74°11'11,6"
3	51°42'49,4"	74°11'06"
4	51°42'48,4"	74°10'53,6"
5	51°42'49,1"	74°10'47,8"
6	51°42'51,9"	74°10'43,8"
7	51°42'56,3"	74°10'41,8"
8	51°42'59,8"	74°10'44,1"
9	51°43'03,1"	74°10'52,1"
10	51°43'03,1"	74°10'59,7"

Площадь горного отвода - 0,201 (ноль целых двести одна тысячных) кв.км.

Глубина отработки до горизонта + 155 м.

Начальник Республиканского
центра геологической информации



С. Акылбеков

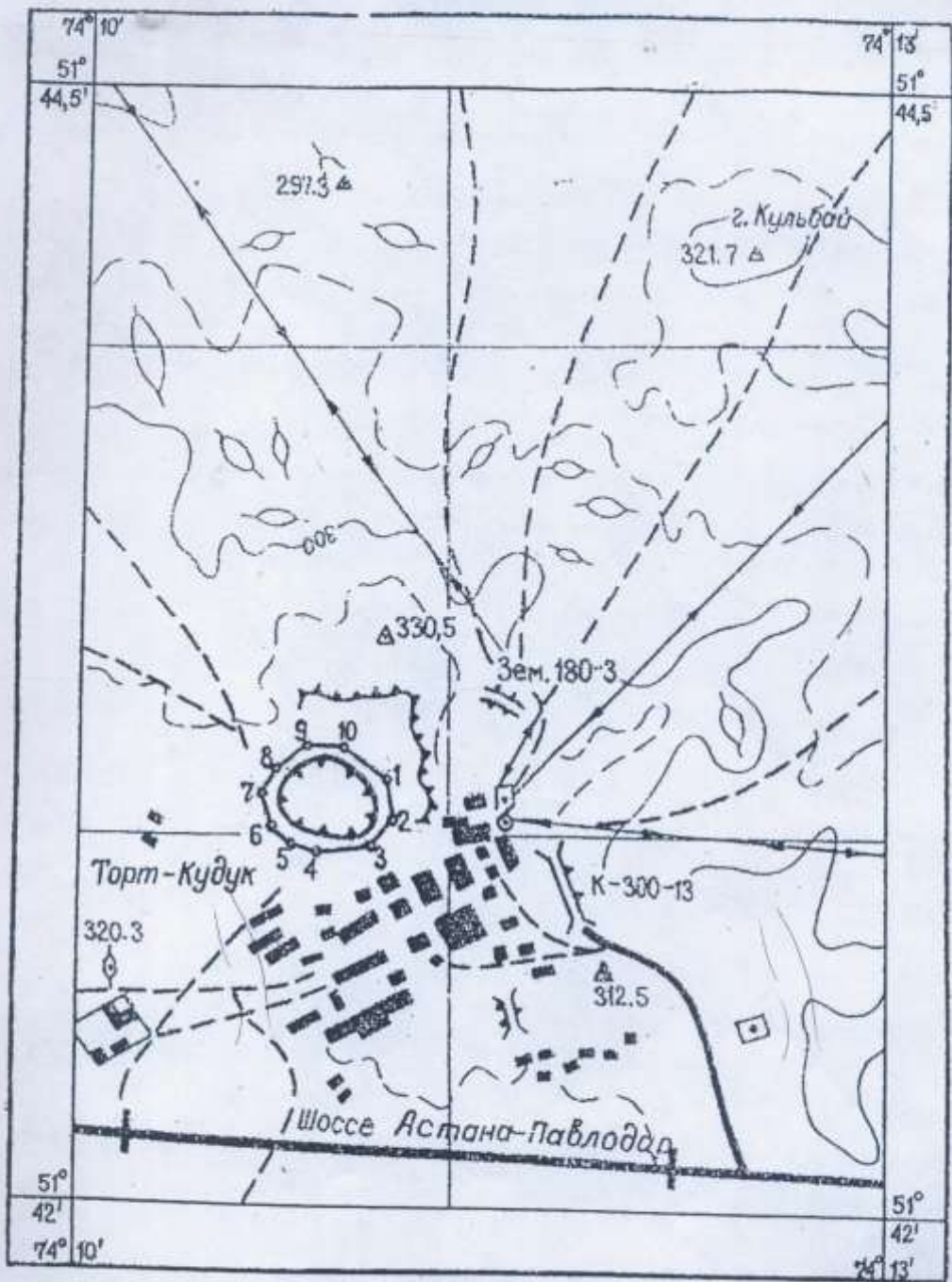
г. Кокшетау,
октябрь, 2001г.

80

Приложение № 1
к горному отводу

Картограмма расположения горного отвода месторождения Торт-Кудук.

Масштаб 1 : 25 000



г. Кокшетау,
октябрь, 2001г.

"Павлодар облысының
ветеринария басқармасы"
мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000,
Павлодар қ., Астана көшесі 61



Государственное учреждение
"Управление ветеринарии
Павлодарской области"

Республика Казахстан 010000, г.Павлодар,
улица Астана 61

22.11.2024 №ЗТ-2024-05933873

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Альголд"

На №ЗТ-2024-05933873 от 12 ноября 2024 года

Управление ветеринарии Павлодарской области на Ваше обращение № ЗТ-2024-05933873 от 12.11.2024 года, об отсутствии захоронений сибирской язвы (скотомогильников) на территории участка, сообщает. По информации КГП на ПХВ «Павлодарская областная ветеринарная станция» Управления ветеринарии Павлодарской области от 18.11.2024 года № 1-17/1429, на территории участка, расположенное в с. Торткудук Торткудукского сельского округа города Экибастуз Павлодарской области, согласно предоставленных координат и в радиусе 1000 метров захоронений очагов сибирской язвы, скотомогильников не имеется. Справочно: в соответствии подпункта 9 пункта 45 раздела 11 приложения к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ -2 размер санитарно-защитной зоны для ранее захороненных сибиреязвенных скотомогильников, скотомогильников с захоронением в ямах, с биологическими камерами составляет 1000 метров. В случае несогласия с принятым решением по вашему обращению, Вы вправе обжаловать его в досудебном порядке, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан в вышестоящий орган. Приложение: на 3-х листах.

Қазақстан Республикасы экология және табиғи ресурстар министрлігінің Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің "Павлодар облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы" РММ



Республиканское государственное учреждение "Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000, Павлодар облысы, Ворушина 92

Республика Казахстан 010000, Павлодарская область, Ворушина 92

03.12.2024 №ЗТ-2024-05933994

Товарищество с ограниченной ответственностью "Альголд"

На №ЗТ-2024-05933994 от 12 ноября 2024 года

Директору ТОО «Альголд» Льянову А.М. Ответ на ЗТ-2024-05933994 от 12.11.2024 года РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев заявление ТОО «Альголд» сообщает следующее: Координаты проектируемых работ не входят на земли особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, занесенных в Постановления Правительства РК №932 от 28.09.2006 год. на проектируемом участке не имеется. Вместе с тем, сообщаем, что территория по указанному координату находится на землях охотничьего хозяйства «Экибастузское» (ПО «Павлодарское общество охотников и рыболовов», Вахитов Олег Мансурович), которой обитают дикие животные: зайцы, лисицы, сурки, корсаки, барсуки, степной хорь и птицы: гусь, утки, лысуха, кулик, голуб, перепел, куропатка и Краснокнижные птицы: лебедь кликун, стрелет, журавль-красавка, орел степной, орел могильник, встречаются дикие копытные животные - Сайгаки. С учетом статьи 17 Закона Республики Казахстана «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 необходимо: 1. Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. 2. Предусмотреть осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593, а именно при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; воспроизводство животного мира. Согласно статье 89 «Административного процедурно-процессуального Кодекса РК» ответ на заявление подготовлен на языке обращения. Второму адресату сообщается для сведения и разъясняется, что в

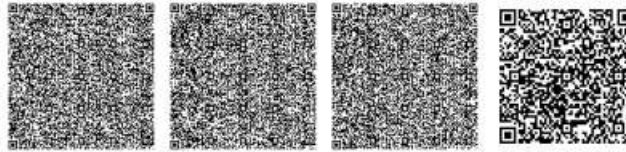
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан Вы вправе обжаловать данное решение.

Заместитель руководителя

МУСАФАЛИЕВ ҚАЙРАТ ҚАЙЫРЖАНҰЛЫ



Исполнитель:

КАПДУРАШИДОВ РИЗАТ БЕРЛЕБАЕВИЧ

тел.: 7077004990

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

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ
«ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ
МӘДЕНИЕТ, ТІЛДЕРДІ
ДАМУЫ ЖӘНЕ АРХИВ ІСІ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

АКИМАТ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ,
РАЗВИТИЯ ЯЗЫКОВ И
АРХИВНОГО ДЕЛА
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ»

140000, Павлодар қ. Академик Ә.Х. Марғұлов көшесі, 115
телефон: 8 (7182) 61-61-99, факс: 8 (7182) 61-61-92
E-mail: ksmce.dk@pavlodar.gov.kz

140000, г. Павлодар, ул. Академик А.Х. Марғұлов, 115
телефон: 8 (7182) 61-61-99, факс: 8 (7182) 61-61-92
E-mail: ksmce.dk@pavlodar.gov.kz

12. 11. 2024 г. № ЗТ-2024-05933930

14.11.2024 № 1-25/1869

Директору ТОО «Альголд»
Льянову А.М.

Рассмотрев Ваше обращение, по вопросу «О наличии или отсутствии зарегистрированных объектов историко-культурного наследия», управление культуры, развития языков и архивного дела Павлодарской области сообщает следующее.


Представленные Вами координаты угловых точек в Государственном списке памятников истории и культуры местного значения Павлодарской области не значатся.

В соответствии со ст. 30 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК, при освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия. Проведение археологических работ на территории Республики Казахстан регламентировано «Правилами и условиями осуществления археологических работ» № 95 от 17 апреля 2020 года и осуществляется научными организациями, имеющими государственную лицензию на деятельность по осуществлению археологических работ на памятниках истории и культуры.

Результаты археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия на участке месторождения «Торт Кудук», расположенное в Торткудукском сельском округе г. Экибастуза Павлодарской области, оформленные в виде научного отчета и заключения, Вам необходимо представить на рассмотрение и согласование в управление культуры, развития языков и архивного дела Павлодарской области.

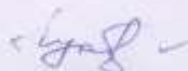
В соответствии со статьей 91 «Административного процедурно-процессуального кодекса» Республики Казахстан Вы вправе, в установленные законодательством сроки, обжаловать принятое решение уполномоченного органа.

Руководитель управления

 М. Тауасқан

Карғасқов, 87182616329 k.kargasekuv@eps.pavlodar.gov.kz





«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ
КОМИТЕТІНІН ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
Республикалық мемлекеттік мекемесі



Номер: KZ48VWF00272349

Дата: 23.12.2024

Республиканское государственное учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И
КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН»

140005, Павлодар қаласы, Олжабай батыр көшесі, 22,
телефон: 8 (7182) 53-29-10, e-mail: pavlodar-ekodetp@ecozero.gov.kz

140005, город Павлодар, ул. Олжабай батыра, 22,
телефон: 8 (7182) 53-29-10, e-mail: pavlodar-ekodetp@ecozero.gov.kz

ТОО «Альголд»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и(или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности (далее - *Заявление*).

Материалы поступили на рассмотрение на портал <http://arm.elicense.kz> по заявлению за №KZ33RYS00881286 от 21.11.2024 года.

Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматривается план горных работ на месторождении Торт-Кудук в Павлодарской области. Месторождение Торт-Кудук находится на территории Экибастузского района Павлодарской области. Месторождение расположено в 220 км на запад от областного центра г. Павлодара и 135 км к северу от пос. Майкани. В 6 км к югу от пос. Торт-Кудук проходит железнодорожная линия, связывающая г. Павлодар с г. Астана. Ближайшим железнодорожным пунктом является станция Бозшекул. В 30 км от месторождения в районе станции Шидерты проходит канал Иртыш-Караганда.

По представленному виду деятельности ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду и получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории за №KZ15VCZ00429540 от 12.08.2019 года на проект « План горных работ Торт-Кудукского золоторудного месторождения. Открытые горные работы».

Вид деятельности принят согласно п.2.2, раздела 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу Республики Казахстан (далее - ЭК РК), - «Карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых».

Согласно пп.3.1 п.3 раздела 1 Приложения 2 к ЭК РК, добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых, относятся к объектам I категории.

Краткое описание намечаемой деятельности

Согласно сведений представленного заявления площадь месторождения составляет 0,201 км². Производственная мощность карьера Торт-Кудук ТОО «Альголд» по золотосодержащим рудам составит 16,3 тыс.т в год.

Принятый открытым способ разработки месторождения Торт-Кудук предусматривает отработку запасов одним карьером по транспортной схеме: породы вскрыши перемещаются автомобильным транспортом во внешний отвал, руда на фабрику. Порядок горных работ в карьере, следующий: бурение и взрывание пород вскрыши и руды скважинными зарядами - выемка и погрузка взорванной горной массы одноковшовым экскаватором - транспортировка горной массы из забоев на поверхность в автосамосвалах - размещение пустых пород на поверхности в постоянном бульдозерном отвале - доставка руды на обогащительную фабрику автосамосвалами. Обогащительная фабрика данным проектом не рассматривается. В качестве основного технологического оборудования принимаются: Для бурения взрывных скважин станки шарошечного бурения 2СБН-200Н на вскрышу и ударно-вращательного бурения СБМК05 на руде; Выемку и погрузку руды в карьере предусматривается производить экскаватором Э 1252Б с емкостью ковша 1,25м³, а выемку и погрузку пород вскрыши - экскаватором ЭКТ-4,6 с емкостью ковша 4,6м³; Технологический транспорт в карьере принят автомобильным.

Размещение пустой породы проектом предусматривается на действующем отвале северо-восточнее проектных контуров карьера на расстоянии 150м. Объем вскрыши, подлежащей размещению в отвале, составляет 2782550м³.

Раскрытие карьера предусматривается наклонным стационарным съездом, который служит для вывозки пород вскрыши во внешний отвал, и руды на фабрику. Скрытие очередного рабочего горизонта в карьере осуществляется следующим образом: проходка наклонного съезда в стационарном либо временном

Бұл құжат ҚР 2005 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7-бабы 1 тармағына сәйкес қазіргі бетіндегі заңмен тең.
Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрастырылған. Электронды құжат тұтынушысына www.elicense.kz порталында тексеру алынады.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2005 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



положении шириной 15м и понизу с - проходка разрезной продольным траншеи уклоном до рудного тела 0,08; шириной 20м; отгон рабочего уступа на расстояние не менее ширины рабочей площадки.

Заправка различными ГСМ горного и другого оборудования будет осуществляться на рабочих местах с помощью специализированных заправочных агрегатов (топливозаправщик). Ремонт техники будет производиться в специализированных пунктах технического обслуживания в с. Торт-Кудук.

Период добычных работ - с 2025 года по 2028 год. Срок службы карьера составляет 4 года.

Питьевое водоснабжение рудника осуществляется за счет двух водозаборных скважин, пробуренных в маломощных толщах осветленных песчаников в 2 км южнее поселка Торт-Кудук. Сброс хозяйственно бытовых сточных вод ведется в септик, в объеме 135,23 м³/год и вывозится по мере накопления. Техническая вода для нужд карьера берется из карьерного зумпфа. Расход воды на пылеподавление карьера 1,5тыс.м³/год и пожаротушение составит 10 м³ в год.

Для осуществления водоотлива из карьера принимается водоотливная установка, в состав которой входят: насосный агрегат с электродвигателем, водосборник-отстойник и водоотливной трубопровод, идущий на обогатительную фабрику. Карьерная вода будет отводиться по напорному трубопроводу в водосборник-отстойник и далее будет перекачиваться на обогатительную фабрику.

В период проведения работ предусмотрены следующие мероприятия: пылеподавления отвалов, складов и карьерных дорог; оптимизация технологических процессов; снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую»; Мероприятия по охране водных ресурсов - внедрение технически обоснованных норм водопотребления; хозяйственные сточные воды от персонала отводятся в септик с последующей откачкой и вывозом согласно договора; запрет парковки тяжелой техники в неустановленных местах; обеспечение контроля за карбюраторной и гидравлической системой работающих механизмов; заправку спецтехники и автотранспорта с применением улавливающих поддонов, для исключения проливов ГСМ; ремонт техники осуществлять только в специализированных местах; выполнять мероприятия по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов; исключение загрязнения прилегающей территории; регулярные инструктажи по технике безопасности; постоянный контроль за всеми видами воздействия; соблюдение правил безопасности и охраны окружающей среды; своевременный вывоз образующихся отходов; очистка территории и прилегающих участков; использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов; своевременное проведение работ по рекультивации земель; обеспечение доступа общественности к информации о текущем состоянии окружающей среды, ее соответствии экологическим нормативам, результатам мониторинга.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Климат района резко континентальный. Лето очень засушливое, зима холодная, малоснежная. Наблюдаются частые ветры, временами сильные (до 15 м/сек). Среднегодовая температура атмосферного воздуха равна +2,6°C, при амплитуде среднемесячных температур в 40°C. Сумма годовых осадков - 183 мм. Основное количество осадков выпадает в весеннее время. Самый холодный месяц - январь, самый теплый - июль.

В ходе добычи будут выбрасываться порядка 10 наименований загрязняющих веществ. Валовый выброс составит на период 2025-2026 год без учета автотранспорта - 22.3301852416 т/год. Валовый выброс составит на период 2027-2028 год без учета автотранспорта - 20.7143502416 т/год.

В процессе производственной деятельности рассматриваемого объекта образуются: твердые бытовые отходы (ТБО), в количестве с 2025-2028 гг. - 1,125 тонн/год; ветошь, промасленная в количестве - 0,21844 тонн/год, вскрышная порода с 2025-2026 гг. - 1 875 000 т/год, с 2027-2028 гг. - 1 500 000 т/год.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п.26 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (далее - Инструкция), в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 настоящей Инструкции.

Так, в ходе изучения материалов Заявления установлено наличие возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные в п.25 Инструкции, а именно:

- может привести к изменениям рельефа местности, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;

- объект намечаемой деятельности будет являться источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

- может создать риски загрязнения земель или водных объектов (*поверхностных и подземных*) в результате попадания в них загрязняющих веществ;



- может привести к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;

- возможно окажет потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;

- может оказать воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц.

По каждому из указанных выше возможных воздействий необходимо проведение оценки его существенности (п.27 Инструкции).

Кроме того оценка воздействия на окружающую среду является обязательной на основании норм п.1 и п.2 ст.65 ЭК РК.

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно п.31 Инструкции, изучение и описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в процессе оценки воздействия на окружающую среду включает подготовку отчета о возможных воздействиях.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду (п.8 ст.69 ЭК РК)

В соответствии с требованиями ст.66 ЭК РК, в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий: прямые воздействия - воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности; косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности; кумулятивные воздействия - воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду необходимо провести оценку воздействия на следующие объекты, (в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии): атмосферный воздух; поверхностные воды; земли и почвенный покров; растительный и животный мир; состояние здоровья и условия жизни населения.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга. Кроме того, подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

В этой связи, в отчете, по каждому из указанных выше возможных воздействий необходимо проведение оценки их существенности, а также учесть требования к проекту отчета о возможных воздействиях предусмотренных нормами п.4 ст.72 Экологического Кодекса РК.

Особо отмечается, что вышеуказанные выводы основаны на данных представленных в Заявлении и действительны при условии их достоверности.

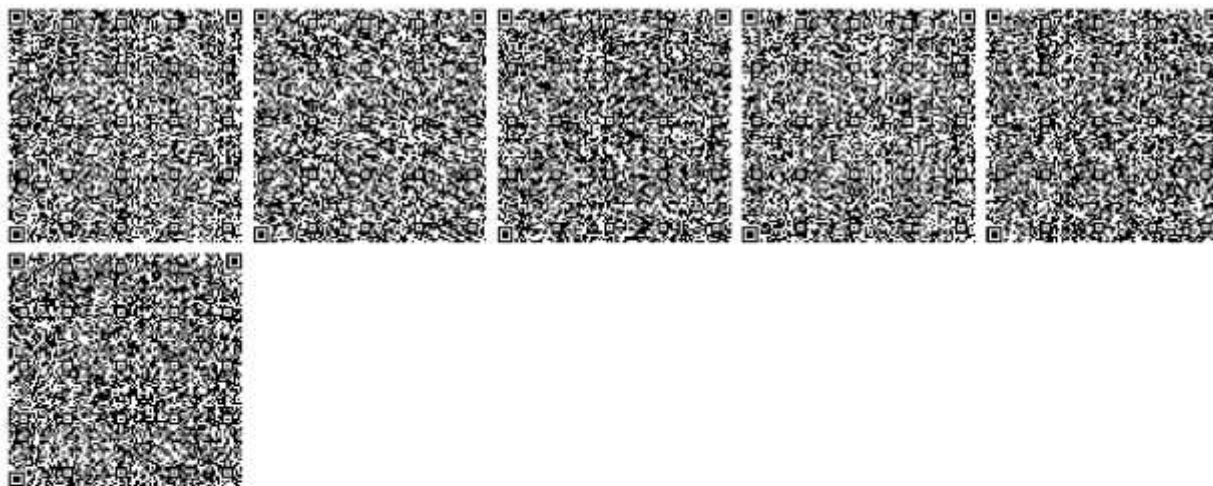
При реализации намечаемой деятельности необходимо учесть замечания и предложения указанных в протоколе от 13.12.2024 года, размещенного на сайте <https://ecportal.kz/>.

Руководитель Департамента

К. Мусанарбеков

*Исп.: Бикова Е.Е.
582354*





№ 20-01/177 от 15.01.2025



**«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ**

010000, Астана қ. Ә. Мамбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz



**«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**

010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz

№

**Директору
ТОО «Альголд»
Льянову А.М.
Телефон: +7 700 111 88 47
E-mail: gold-gok@mail.ru**

На исх. №160а от 05.11.2024г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод питьевого назначения, сообщает следующее.

В пределах указанных Вами координат, расположенном на территории села Торткудук Торткудукского сельского оуруга города Экибастуз в Павлодарской области, **месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

**Заместитель
Председателя Правления**

Шабанбаев К.У.

Исп. Нургалеева М.М.
тел.: 8 776 116 3377

«Альголд» ЖШС
Директоры
Льянов А.М.
Телефон: +7 700 111 88 47
E-mail: gold-gok@mail.ru

05.11.2024 жылдың №160а шығыс хатына

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – қоғам) ҚР Мемлекеттік есебінде барланған және есепте тұрған ауыз су мақсатындағы жерасты сулары кен орындарының болуы не болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішіңізді қарап, келесіні хабарлайды.

Павлодар облысы Екібастұз қаласы Төртқұдық ауылдық округі Төртқұдық ауылы аумағында орналасқан, сіз ұсынған географиялық координаттар шегінде, **шаруашылық-ауыз сумен қамтамасыз етуге арналған бекітілген қоры бар жер асты су кен орындары 01.01.2024 ж. жағдай бойынша ҚР Мемлекеттік есебінде жоқ.**

Сонымен қатар, қоғам геологиялық ақпарат беру, геологиялық ақпарат пакеттерін қалыптастыру, пайдалы қазбалар қорлары туралы ақпарат беру, жер асты суларының болуы/болмауы туралы анықтамалар, аумақтарды зерделеу, аумақтардың еркіндігін айқындау, жер қойнауының мемлекеттік қорын басқару бағдарламасын сүйемелдеу және т. б. бойынша қызметтер көрсететінін, сондай-ақ анықтамалық және картографиялық ақпарат шығаратынын хабарлаймыз (кен орындары бойынша анықтамалықтар, картографиялық материалдар, талдамалық шолулар, атластар, мерзімді басылымдар, ақпараттық және геологиялық карталар және басқалар).

**Басқарма төрағасының
орынбасары**

Шабанбаев К.У.

Орынб. Нургалеева М.М.
тел.: 8 776 116 3377

Согласовано
15.01.2025 16:12 Рахимова Динара Каиргазиновна


Подписано
15.01.2025 16:57 Шабанбаев Кадыр Умирзакович

Дата: 15.01.2025 17:59. Копия электронного документа. Версия: СЭД. Документолог: 7.22.1. Показательный результат проверки ЭДП



Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ202510010785AB6D6BC подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZXIVKZ202510010785AB6D6BC>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 20-01/177 от 15.01.2025 г.
Организация/отправитель	АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"
Получатель (-и)	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЛЬГОЛД"
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Рахимова Динара Капргазиновна без ЭЦП Время подписи: 15.01.2025 16:12
	 Акционерное общество "Национальная геологическая служба" Подписано: ШАБАНБАЕВ КАДЫР MПWMwYJ...VbQW2KgY= Время подписи: 15.01.2025 16:57
	 Акционерное общество "Национальная геологическая служба" ЭЦП канцелярии: ЖАНАЙДАРОВА МАДИНА MПWaQYJ...vbpy72K8= Время подписи: 15.01.2025 17:10

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



АКТ

государственной регистрации Контракта
на проведение операций по недропользованию

г. Астана

«10» 10/10/08 2003 г.

Настоящим регистрируется заключенный Контракт на основании Постановления Правительства РК от 15.03.2001 г. № 351 «О переоформлении и внесении изменений в лицензии на право недропользования, отзывах лицензий на право недропользования»

между Министерством энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан (Компетентный орган)

и
Открытым акционерным обществом «Торт-Кудук»
(Недропользователь)

на проведение Добычи золота-баритовых руд на месторождении Торт-Кудук в Экибастузском районе Павлодарской области

полезное ископаемое: золото-баритовые руды

Регистрационный № 1182

Первый Вице-Министр
Энергетики и минеральных ресурсов
Республики Казахстан



Н. Ашимов

0000774

Регистрационный № 4582-ТМ# от «10» апрел 2015 г.

ДОПОЛНЕНИЕ № 5

к Контракту № 1182 от 10 июня 2003 года
на проведение добычи золото-баритовых руд на месторождении
Торт-Кудык в Павлодарской области Республики Казахстан

между

**Министерством по инвестициям и развитию
Республики Казахстан
(Компетентный орган)**

и

**Акционерным обществом
«Горно-обогатительный комбинат «Торт Кудык»
(Недропользователь)**

и

**Товариществом с ограниченной ответственностью
«Альголд»**

г. Астана, 2015 г.

Настоящее Дополнение № 5 к Контракту № 1182 от 10 июня 2003 года на проведение добычи золото-баритовых руд на месторождении Торт-Кудык в Павлодарской области Республики Казахстан (далее – Контракт) заключено «до» апреля 2015 г. между Министерством по инвестициям и развитию Республики Казахстан (далее – Компетентный орган), Акционерным обществом «Горно-обогатительный комбинат «Торт Кудык» (далее – Недропользователь) и Товариществом с ограниченной ответственностью «Альголд».

ПРЕАМБУЛА

В связи с тем, что:

- 1. В соответствии с подпунктом 30) пункта 1 статьи 76 Закона Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» № 291-IV от 24 июня 2010 года (далее – Закон), Недропользователь уведомил Компетентный орган о совершенной сделке по передаче права недропользования в пользу ТОО «Альголд»;
- 2. Компетентным органом принято решение: рассмотреть вопрос передачи права недропользования по Контракту от АО «Горно-обогатительный комбинат «Торт Кудык» в пользу ТОО «Альголд» на рабочей группе по рассмотрению условий проектов контрактов и ведению переговоров с недропользователями (Протокол № 1 от 29 января 2015 года);
- 3. Рабочей группой по рассмотрению условий проектов контрактов и ведению переговоров с недропользователями принято решение: проект дополнения № 5 к Контракту рекомендовать к подписанию (Протокол от 9 апреля 2015 года).

Компетентный орган и Недропользователь договорились о нижеследующем:

- 1. На титульном листе и по всему тексту Контракта, а также в приложениях и дополнениях к Контракту слова «АО «Горно-обогатительный комбинат «Торт Кудык» заменить на «ТОО «Альголд»;
- 2. В пункт 29.2. Раздела 29. «Дополнительные положения» Контракта адреса сторон изложить в следующей редакции:

<p>Компетентный орган Министерство по инвестициям и развитию РК 010000, г. Астана, район Есиль, пр. Кабанбай батыра, 32/1 тел.: +7 (7172) 754-411 факс: +7 (7172) 754-080, 754-000</p>	<p>Недропользователь Товарищество с ограниченной ответственностью «Альголд» 010000, г. Астана, район Есиль, ул. Кунаева, д. 14, офис 297 БИН 131140024168 тел.: +7(7172) 244-464, 572-148 факс: +7(7172) 244-464</p>
--	---

Приложение - Горный отвод, выданный в апреле 2009 года АО «Горно-обогатительный комбинат «Торт Кудык», заменить Горным отводом, выданным в апреле 2015 года ТОО «Альголд», и считать его неотъемлемой частью настоящего Дополнения № 5.

Настоящее Дополнение № 5 к Контракту составлено в трех подлинных экземплярах на государственном и русском языках, имеющих одинаковую юридическую силу, и вступает в силу с момента регистрации в Компетентном органе. В случае разночтений или иных несоответствий между версиями на государственном и русском языке, применению подлежит русская версия.

Настоящее Дополнение № 5 является неотъемлемой частью Контракта и подписано « 0 » апреля 2015 года в г. Астана, Республики Казахстан, уполномоченными представителями Сторон.

Подписи Сторон:

КОМПЕТЕНТНЫЙ ОРГАН

Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан



Виде-министр

МП

А. Рау

НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

Акционерным обществом «Горно-обогатительный комбинат «Төрт Кудык»



Президент

МП

Льянова Ф.М.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Альголд»



Директор

МП

Толуев С.А.

Қазақстан Республикасы Павлодар облысының Төрт-Құдық кен орнында алтын барит кендерін өндіруге арналған 2003 жылғы 10 маусымдағы № 1182 Келісім-шартқа № 5 Толықтыру Қазақстан Республикасының Инвестициялар және даму министірлігі (Құзыретті орган), «Төрт құдық» Кен байыту комбинаты» акционерлік қоғамы (жер қойнауын пайдаланушы) және «Альголд» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі арасында « » сз/ф 2015 жылы жасалды.

КІРІСПЕ

Мынадай жағдайларды байланысты:

1. «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2010 жылғы 24 маусымдағы № 291-IV Заңның (бұдан әрі – Заң) 76-бабы 1-тармағының 30) тармақшасына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушы «Альголд» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің пайдасына жер қойнауын пайдалану құқығын беру бойынша мәміле жасасқаны туралы Құзыретті органға хабарлауына;

2. Құзыретті органға Келісімшарт бойынша «Төрт құдық» Кен байыту комбинаты» акционерлік қоғамынан «Альголд» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне жер қойнауын пайдалану құқығын беру мәселесін Жер қойнауын пайдаланушылармен келіссөздерді жүргізу және жер қойнауын пайдалануға арналған келісім-шарттардың жобаларының шарттарын талқылау жөніндегі жұмыс тобында қарау туралы шешім қабылдауына (2015 жылғы 29 қаңтардағы № 1 хаттама);

3. Жер қойнауын пайдаланушылармен келіссөздерді жүргізу және жер қойнауын пайдалануға арналған келісім-шарттардың жобаларының шарттарын талқылау жөніндегі жұмыс тобы Толықтыру № 5 жобасына қол қоюға ұсынылатыны туралы шешім қабылдауына (2015 жылғы 9 сәуірдегі хаттама).

Құзыретті орган және Жер қойнауын пайдаланушы төмендегілер туралы келісті:

1. Келісім-шарттың алғы беті мен барлық мәтіні бойынша және Келісімшарттың барлық қосымшалары мен толықтыруларында «Төрт құдық» Кен байыту комбинаты» акционерлік қоғамы» деген сөздер «Альголд» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі» деген сөздермен алмастырылсын.

2. Келісімшарттың «Қосымша ережелер» атты 29-бөлімінің 29.2-тармағында Тараптардың мекен-жайы мынадай редакцияда берілсін:

Құзыретті орган:

Қазақстан Республикасы
Инвестициялар және даму
министірлігі министрлігі
010000, Астана қ., Есіл ауданы.

Жер қойнауын пайдаланушы:

«Альголд» жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі
010000, Астана қ., Есіл ауданы.
Конаев көшесі, 14 үй, 297 офис.

Қабанбай батыр даңғылы, 32/1.
Тел. (7172) 754-411.,
Факс (7172) 754-080, 754-000.

131140024168
Тел. (7172) 244-464, 572-148
Факс (7172) 244-464.

Қосымша: «2009 жылғы сәуірде «Төрт құдық» Кен байыту комбинаты» акционерлік қоғамына берілген тау-кендік бөледі 2015 жылғы сәуірде «Альголд» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне берілген тау-кендік бөлумен ауыстырылсын және осы № 5 Толықтырудың ажырамас бөлігі болып есептелсін.

Келісім-шартқа осы № 5 Толықтыру бірдей құқықтық күші бар үш түпнұсқалық данада, мемлекеттік және орыс тілдерінде жасалған және Құзыретті органда тіркелген сәттен күшіне енеді. Мемлекеттік және орыс тілдеріндегі нұсқалар арасында әр-түрлі оқылым немесе сәйкессіздік табылған жағдайда, орыс тіліндегі нұсқа қолдануға жатады.

Осы № 5 Толықтыру Келісім-шарттың ажырамас бөлігі болып табылады және 2015 жылы «20» сәуір Қазақстан Республикасының Астана қаласында Тараптардың уәкілетті өкілдері жасасты.

Тараптардың қолдары:

Құзыретті орган:

Қазақстан Республикасының
Инвестициялар және даму
министрлігі

 А. Рау

Вице-Министр

МӨ



Жер қойнауын пайдаланушы:

«Төрт құдық» Кен байыту
комбинаты» акционерлік қоғамы



Ф.М. Лянова

Президент

МӨ

«Альголд» жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі



С.А. Төлеуов

Директор

МӨ

8-15/036
01.04.16

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖӘНЕ ДАМУ
МИНИСТРЛІГІ



ММ-ИГН. 4
МИНИСТЕРСТВО
ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЖЕР ҚОЙНАУЫН
ПАЙДАЛАҢУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

010000, Астана қ., Есет ауданы, Орманбор көшесі, 8
«Әкімшіліктер үйі» ғимараты
тел.: 8 (7172) 74 29 04, факс: 8 (7172) 74 36 00
e-mail: geology@geology.kz

010000, г. Астана, район Есет, ул. Орманбор 8
здание «Дом Министерства»
тел.: 8 (7172) 74 29 04, факс: 8 (7172) 74 36 00
e-mail: geology@geology.kz

2015.14.04 № 27-7/1647-ЕМ

«Төрт-Құдық» ТБК» АҚ
010000, г. Астана. Мкр. Чубары
Ул. Наркескен-13
тел/факс: +7 (7172) 24-44-64

Көшірмесі: Жер қойнауын
пайдалану Департаменті

/2015 жылғы 06 сәуірдегі № 15/013 хатқа /

Геология және жер қойнауын пайдалану Комитеті, Құзыретті органның 2014 жылғы 04 маусымдағы № 18 хаттамасының негізінде Сізге, Павлодар облысындағы Төрт-құдық кен орнын «Төрт-Құдық» ТБК» АҚ-нан «Альголд» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне алтын және барит кендерін өндіру үшін қайта рәсімделген тау-кендік бөлуін жолдап отыр.

Сондай ақ, 2009 жылғы «Төрт-Құдық» ТБК» АҚ-ның илігіне берілген тау-кендік бөлуі іске жарамсыз екендігін қосымша хабарлайды.

Қосымша : 4 бет.

Төраға орынбасары

Т. Сатиев

Фонд: Е.Айтқасинов
Тел: 743863
0003344



Приложение 1
к Контракту № _____
на право недропользования
золото, барит
(вид полезного ископаемого)
добыча
(вид недропользования)
от 14.04. 2015 год
рег.№ 453-Д - ТПИ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН»

ГОРНЫЙ ОТВОД

Предоставлен Товарищество с ограниченной ответственностью «Альголд» для осуществления операций по недропользованию на месторождения Торт-Кудук на основании решения Компетентного органа МИР РК (Протокол № 18 от 04.06.2014 г.).

Горный отвод расположен в Павлодарской области.

Границы горного отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками: с №1 по № 10.

Угловые Точки №/№ ₂	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	51	42	58,2	74	11	10,1
2	51	42	52,9	74	11	11,6
3	51	42	49,4	74	11	06
4	51	42	48,4	74	10	53,6
5	51	42	49,1	74	10	47,8
6	51	42	51,9	74	10	43,8
7	51	42	56,3	74	10	41,8
8	51	42	59,8	74	10	44,1
9	51	43	03,1	74	10	52,1
10	51	43	03,1	74	10	59,7

Площадь горного отвода – 0,201 (ноль целых двести одна тысячная) км².

Глубина отработки до горизонта +155 м.

Заместитель Председателя



Т. Сатиев

г. Астана
апрель, 2015 г.

Картограмма расположения горного отвода
месторождения Торт-Кудук
масштаб 1 : 15 000



- контур горного отвода

г. Астана 2015 г.

	Нысаннан БКСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КУЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2005 жылғы «08» шілдедегі № 332 бұйрығымен бекітілген № 303/е нысаны медициналық құжаттама
Экибастұз қаласы бойынша мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау басқармасы Управление государственного санитарно- эпидемиологического надзора по городу Экибастұз	Медицинская документация Форма 303/у Утверждена приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан «08» июля 2005 года № 332

**Санитарлық-эпидемиологиялық ұйғарым
 Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ 3-270/92
 «20» 03 2012 г.(г.)

1. Санитарлық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза) пайдалануға берілетін немесе қайта жандартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршіліктердің факторларының, ширүүшілік және басқа жұмыстардың, өнімін, қызметтердің атауы

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к проекту промышленной разработки оставшихся запасов месторождения Торт-Кудык»
 Наименование объекта реконструкции или вводимого в эксплуатацию, проектной документации, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг
 Жүргізілді (Проведена) по заявлению их № 114/Л от 01.03.2012 года.
 өтініші, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы түрде және басқалай (күні, нөмірі)
 по заявлению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик (заявитель))
 толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің Т.А.Ө
 Президент АО «ГОК «Торт Кудык» Лынов А.М. по адресу: г.Астана, мкр. Чубары, ул.Наркеев 13 с.
 (полное наименование, адрес, телефон, Ф.И.О. руководителя)

3. Санитарлық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы, аумағы, шағын орталық ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)
 Месторождение Торт-Кудук находится на территории Экибастузского района Павлодарской области и расположено в 220 км на запад от областного центра г. Павлодар. Проект «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к проекту промышленной разработки оставшихся запасов месторождения Торт-Кудык»
 (отрасль, сфера деятельности, место нахождения, адрес)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработки (подготовлены))
 ТОО «ЭКО - ЖОБА» г.Астана, микрорайон 5, дом 26, кп. 13. Государственной лицензии № 01246Р № 0042464 от 06.08.2008 года.

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) атаулары мен олардың ұсынылған уақыты (наименование и дата их представления)

1. Заявление их № 114/Л от 01.03.2012 года.
2. Проект «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к проекту промышленной разработки оставшихся запасов месторождения Торт-Кудык».

6. Өнімнің үлгілері ұсыналды (Представлены образцы продукции) – не требуются.

7. Басқа ұйымдардың сараптау ұйғарымы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций (если имеется) – не представлено.
 ұйғарымды берген ұйымның атауы (наименование организаций выдавшей заключение)

8. Сараптама жұрттілетін нысаннан толық санитарлық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, ұраіске, жағдайға, технологияға, ондіріске, онімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производства, продукции))

Основание для разработки проекта

Материалы настоящего проекта «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к проекту промышленной разработки оставшихся запасов месторождения Торт-Кудук, расположенного по адресу: РК, Павлодарская обл., Экибастузский район, пос. Торт Кудук разработаны в соответствии с требованиями:

- Экологического Кодекса Республики Казахстан.
- Письма Министерства охраны окружающей среды №03-1-1-12/1464-н от 12.07.2007 года, при этом использованы отдельные положения «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой и иной деятельности на окружающую среду при разработке предпроектной, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года №204 – п.
- Нормативно – методической документации по охране окружающей среды, действующей на территории Республики Казахстан.

Содержание и состав раздела ОВОС учитывает масштабность и экологическую значимость предприятия.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду предприятия в целом рассчитаны в соответствии с исходными данными, представленными предприятием по методикам, действующим в Республике Казахстан.

Объем изложения в разделе ОВОС позволяет выполнить анализ соответствия нормативным требованиям существующих решений по обеспечению охраны компонентов окружающей среды от негативного воздействия источников предприятия.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена согласно договору заключенному с АО «ГОК «Торт Кудук».

Процедура оценки воздействия осуществлена товариществом с ограниченной ответственностью «Эколого-правовая компания ЕЛ», действующим на основании Государственной лицензии на занятие деятельностью в области природоохранного проектирования на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (Приложение 1).

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена согласно договору заключенному с АО «ГОК «Торт Кудук».

Цель выполнения ОВОС:

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в целях определения экологических и иных последствий принимаемого хозяйственного решения, выработки рекомендаций по снижению или ликвидации негативного воздействия.

ОВОС выполнена в соответствии с действующими в РК природоохранным законодательством, нормами, правилами, и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа отвечают требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

Работа состоит из десяти разделов, введения, заключения и приложений.

В представленной оценке произведены:

- локоопонентный анализ состояния окружающей природной среды.

Установлены:

- виды воздействия действующих объектов на компоненты природной среды;
- экологические, социальные и экономические последствия осуществляемой деятельности;

Разработаны:

- предложения по природоохранным мероприятиям, направленные на снижение воздействия от производственной деятельности.

Основные цели ОВОС:

- изучение фоновой и изданной литературы по: состоянию компонентов ОС в районе расположения предприятия; предшествующим работам на исследуемой площади; обобщению и анализу собранных данных, выявлению динамики современных природных процессов и компенсаторных возможностей компонентов ОС переносить техногенные воздействия различных видов и интенсивности;
- проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам и комплексно.

Гидрогеологические условия месторождения

Район месторождения Торт-Кудук беден подземными водами. Наиболее благоприятные условия для циркуляции подземных вод находится на глубине 25-35 м от дневной поверхности. При эксплуатации месторождения по гидрогеологическим наблюдениям приток воды в карьере незначительный, но постоянный и был равен 1,5-2,5 л/с. Минерализацию воды следует уточнить.

Химический состав воды следующий: сухой остаток - 1863 мг/л; реакция pH - 4,9; сульфаты - 1119 мг/л; хлориды - 9,5 мг/л; Ca - 12,96 мг.экв./л; Mg - 12,8 мг.экв./л; HCO₃ - 0,6 мг/л; органические вещества - 0,006 мг/л; временная жесткость H⁺ - 13,5; постоянная жесткость H⁺ - 36,3.

Во время эксплуатации месторождения сбор воды производился в старые геологоразведочные выработки горизонта 100 м. Карьером срезана слепая шахта, пройденная с горизонта 60 м до горизонта 100 м, через которую производилась откачка воды погружным насосом АП-8. За период прекращения добычных работ 1.01.1982 года по настоящее время уровень воды в карьере поднялся до отметки 250 м. Вода по своему составу не агрессивная (требуется уточнение).

Потребность в воде золотоплавильной фабрики полностью покрывается за счет использования весенних паводковых вод. Для накопления таких вод восточнее поселка сооружено небольшое водохранилище емкостью около 80,0 тыс. м³. Здесь ежегодно задерживается до 60-70 тыс. м³ паводковых вод. Такого количества воды вполне хватает для нормальной работы фабрики.

В летний период используется оборотная вода. В качестве резервного сооружается второе водохранилище с восточной стороны существующего. Емкость нового водохранилища составит 250-300 тыс. м³.

Питьевое водоснабжение осуществляется за счет двух ведезаборных скважин, пробуренных в малоомощных толщах осветленных песчаников в 2 км южнее поселка Торт-Кудук. Суммарный их дебит около 130 м³ в сутки. В связи с тем, что карьер расположен на возвышенной части рельефа (сопка), водоприток в него за счет атмосферных осадков определяется только площадью карьера. Расчетные (возможные) поступления в карьер талых вод 13,5 м³/ч, дождевых - 37,1 м³/ч. Эпизодические водопритоки за счет дневных осадков могут достигать 142 м³/ч.

По схеме гидрогеологического районирования территория приурочена к Центрально-Казахстанскому гидрогеологическому району I порядка. Различные геоморфологические, геолого-структурные и литолого-петрографические особенности территории обусловили разнообразие условий залегания, распространения, образования и движения подземных вод.

Рассматриваемая территория охвачена гидрогеологической съемкой масштаба 1:200000 (лист М-43-III), в процессе которой выявлены следующие водоносные горизонты и комплексы:

- водоносный верхнечетвертичный-современный аллювиальный горизонт ($Q_{al,iv}$), объединяющий отложения русел рек Оленты, Шидерты;

- локально-водоносный верхнечетвертичный-современный комплекс ($Q_{al,iv}$) котловины озер и пересыхающих русел малых рек, объединяет отложения озерно-аллювиального (la), пролювиального (p), аллювиально-пролювиального (ap), элювиально-делювиального (ed), делювиально-пролювиального (dp) генезиса;

- локально-водоносный средне-верхнечетвертичный комплекс ($Q_{al,iii}$) III надпойменной террасы рек Оленты и Шидерты, включает отложения аллювиального (al), делювиально-пролювиального (dp) генезиса;

- локально-водоносный плиоценовый озерно-аллювиальный горизонт павлодарской свиты (N_{piv});

- водоносный верхнеолигоценовый озерно-аллювиальный комплекс чаграйской свиты (P'_{cgr});

- локально-водоносный верхнеолигоценовый озерно-аллювиальный комплекс чаграйской свиты (P'_{cgr});

- водоносный нижнекаменноугольный осадочный комплекс турнейского яруса (C_1t);

- водоносная зона нижнедевонских вулканогенных пород жарсорской свиты (D_2r);

- водоносная зона средне-верхнеордовикских ($O_{1,2}$), туфогенно-осадочных пород сарыбиданской (O_{sb}), еркебиданской (O_{er}) и тындукудукской (O_{dn}) свит;

- водоносная зона нижне-среднеордовикских ($O_{1,2}$) вулканогенных пород;

- водоносная зона верхнекембрийских-нижнеордовикских вулканогенно-осадочных пород (C_1-O_1);

- водоносная зона протерозойских (PR) вулканогенных и метаморфических пород (PR_{2M});

- водоносная зона среднеордовикских-нижнесилурийских интрузивных пород преимущественно среднего состава ($\delta O-S_1$);

- водоносная зона верхнепротерозойских-среднекембрийских интрузивных пород преимущественно основного состава ($vPR-C_2$).

В обводнении месторождения Торт Кудук участвует водоносная зона среднеордовикских-нижнесилурийских интрузивных пород преимущественно среднего состава ($\delta O-S_1$), характеризующиеся слабой обводненностью.

По качеству воды солоноватые, сильносолоноватые, по химсоставу - хлоридно-сульфатные натриевые и хлоридные магниевые.

При разработке месторождения до глубины 86 м водопритоки за счет дренирования в карьер подземных вод колебались в пределах 6-9 м³/ч. Подземные и атмосферные воды собирались через ствол срезанной карьером разведочной шахты в горные выработки горизонта 100 м. Их откачка велась из ствола погружным насосом АП-8. Откачиваемые воды сбрасывались в искусственные водоемы на окраинах поселка, частично использовались обогатительной фабрикой.

Химический состав воды: сульфаты - 1119 мг/л, хлориды - 9,5 мг/л, Са - 12,96 мг/л, Mg - 12,8 мг/л, HCO₃ - 0,6 мг/л, органическое вещество - 0,006 мг/л, pH вод - 4,9, временная жесткость - 13,5, постоянная - 36,3, сухой остаток - 1863 мг/л. Карьерные воды агрессивны к металлам и бетонам.

За период после прекращения разработки месторождения карьером (после 1984 г.) уровень воды в нем установился на глубине 50 м. В результате водоотлива, проведенного в 2009 г., уровень воды был понижен до глубины 65 м. В настоящее время объем воды в карьере оценивается в 80-90 тыс. м³. В связи с тем, что карьер расположен на возвышенной части рельефа (сопка), водоприток в него за счет атмосферных осадков определяется только площадью карьера. Отработка оставшихся запасов будет осуществляться подземным способом. Следовательно, для уменьшения попадания воды из карьера в подземные горные выработки, потребуются специальные мероприятия (водосборники, дежурные насосы и др.).

Выше ложа хвостохранилища на расстоянии 12 и 20 м расположены две эксплуатационные скважины СМТ-1 и 28 глубиной 60 и 50 м. Дебиты скважин 0,08 и 1,0 л/с. Статистический уровень в скважинах 5,0 и 2,51 м. Минерализация воды 3,8 г/дм³.

Гидрогеологические условия участка характеризуют также скважины, пробуренные ранее при гидрогеологической съемке масштаба 1:100 000 в радиусе от 1,5-3,0 до 6,0 км от рудника Торт Кудук. Глубина скважин 25-49 м. Общая минерализация подземных вод 0,5-1,7 г/дм³.

Общие сведения о районе месторождения

Месторождение Торт-Кудук находится на территории Экибастузского района Павлодарской области. Месторождение расположено в 220 км на запад от областного центра г. Павлодара и 135 км к северу от пос. Майкани АО «Майканизолото». Численность населения поселка составляет около 1000 человек, большинство жителей поселка работают на обогатительной фабрике.

В 6 км к югу от пос. Торт-Кудук проходит железнодорожная линия, связывающая г. Павлодар с г. Астана. Ближайшим железнодорожным пунктом является станция Бошескуль. В 30 км от месторождения в районе станции Шидерты проходит канал Иртыш-Караганда. В 1966 году от пос. Шидерты проведена на месторождение ЛЭП 35 кВА.

Район месторождения изобилует природными богатствами (уголь, медь, золото, серебро, строительные материалы). Рельеф района месторождения слабо холмистый с абсолютными отметками высот 330-350 м и относительными превышениями 12-30 м. Район месторождения относится к зоне сухих безлесных степей с резко выраженным континентальным климатом. По данным Павлодарской метеостанции среднегодовая температура воздуха равна -2,6°С, при амплитуде среднемесячных температур в 40°С. Заморозки начинаются в сентябре, а в октябре выпадает снег. Весна наступает в марте-апреле. Максимальное промерзание грунта достигает 2,5 м. Среднегодовое количество осадков небольшое и не превышает 253 мм, при величине испарения 740 мм. Господствующее направление ветров западное и юго-западное, скорость ветра в период бурянов достигает 15-20 м/с. Ближайший лесной массив находится в 80 км к западу (Еремеитауские горы). Местный лес используется главным образом как топливо. Для технических целей малопригоден. В основном для технических целей рудники АО «Майканизолото», в том числе и рудник Торт-Кудук, пользовались привозным строительным лесом.

Карьер, которым отрабатывалось месторождение, расположен за границами поселка. В непосредственной близости от него расположены отвалы, образованные при отработке карьера вскрышными породами. В 400 м от карьера располагается обогатительная фабрика и хвостохранилище.

С юга к хвостохранилищу примыкает производственный комплекс с обогатительной фабрикой и жилой рудничный поселок Торт Кудук. Хвостохранилище сформировано в непосредственной близости (0,4-0,5 км) от обогатительной фабрики на пологом склоне сопки. Абсолютные отметки хвостохранилища на юге 312 м (в голове), на севере 300 м (у ограждающей дамбы).

В 200 м и 400 м к северу от дамбы хвостохранилища сооружены еще две аналогичные дамбы (одна за другой) для запасных хвостохранилищ и сбора фильтрующихся через первую дамбу вод. К востоку от обогатительной фабрики на расстоянии 400 м расположены золотосодержащие отвалы.

Золото-баритовое месторождение Торт-Кудук открыто в 1940 году и до 1997 года входило в структуру горно-обогатительного комбината АО «Майканизолото» (пос. Майкани, Павлодарская область). С 1950 года месторождение разрабатывалось открытым способом, а в 1982 году было законсервировано. На момент консервации месторождения глубина его карьера составляла 86 м, размеры по верху - 320/250 м, по низу - 60/16 м. За время консервации месторождения его борта и предохранительные бермы на отдельных участках были размывы водотоками, обрушены или засыпаны. В настоящее время указанный карьер затоплен до отметки 50 м. До 1972 года переработка руды месторождения осуществлялась на бегуновой фабрике, после - на Торт-Кудукской обогатительной фабрике. В 1962 году было начато строительство новой фабрики, длившееся 10 лет. Разработка месторождения открытым способом велась до 1982 года, переработка руды осуществлялась на собственной обогатительной фабрике. В связи с истощением месторождения Торт-Кудук в 1982 году последние из названных фабрик перешла к обогащению привозных руд (месторождений Мизек, Байырчик, Акбакай и других). Хвосты переработки привозных руд складировались в хвостохранилище месторождения.

Добытые золотосодержащие руды Компании обогащаются на Торт-Кудукской обогатительной фабрике. Переработка руд осуществляется гравитационным концентрированием и традиционным флотационным методом с получением соответствующих концентратов. Обогатительная фабрика Компании включает две дробильно-измельчительные линии, флотацию и сушильное отделение. При текущем состоянии оборудования фабрики ее производительность составляет около 120 тыс. т руды в год, по обработке хвостов - 180-200 тыс. т в год. В настоящее время АО «Горно-обогатительный комбинат «Торт Кудук» производит и реализует золото и серебро во флотоконцентрате и гравитококонцентрате.

Право на добычу золото-баритовых руд на месторождении Торт-Кудук было передано от АО «Торт-Кудук» к ТОО «ГОК Торт Кудук» и оформлено дополнением №1/1431 от 30.06.2004 г. к Контракту № 1182 от 10.06.2003 г. Право на добычу золота и серебра из техногенных образований месторождения Торт-Кудук и разработку золотосодержащих хвостов обогатительной фабрики рудника Торт-Кудук было передано от ЗАО «Корпорация Ремас» к ТОО «ГОК Торт Кудук» и оформлено Дополнением №1/1432 от 30.06.2004 г. к Контракту № 1203 от 22.08.2003 г. [1].

После реорганизации ТОО «ГОК Торт Кудук» была разработана программа реабилитации производства золота

и постепенного достижения прежнего уровня, а в дальнейшем значительного увеличения объемов добычи и выпуска золотосодержащей продукции.

Длительно простаивающие мощности рудника были подготовлены к запуску. Выполнен необходимый объем ремонтных работ, закуплено недостающее технологическое оборудование, а также необходимые объемы расходных материалов. Для обеспечения обогатительной фабрики технической водой ТОО «ГОК Торт Кудук» построило водовод и электролинию к насосной станции (7 км). Было завершено строительство здания административно-бытового комбината. С 2004 года началась разработка золотосодержащих хвостов обогащения Торт-Кудукской обогатительной фабрикой. Согласно программе реабилитации на эти цели уже направлено около 1 млн. долларов США.

Сегодня работа обогатительной фабрики отлажена. В настоящее время предпринимаются меры, направленные на увеличение производственных мощностей. Разрабатываются мероприятия для повышения рентабельности производства, улучшения технологического режима, применения новых технологий, что в конечном итоге позволит увеличить выпуск золота. Кроме того, завершены работы по реконструкции фабрики для увеличения ее производительности. Проводимые и планируемые работы по реконструкции фабрики не влияют и не повлияют на производственный цикл и объемы производства Компании, не требуют приостановления работы фабрики, которая продолжает и будет продолжать работать в полном режиме. По состоянию на 1 января 2010 года главным потребителем продукции компании является ОАО «Среднеуральский медеплавильный завод» (г. Рева, Свердловская обл., Россия).

Поселок Торт-Кудук имеет все необходимые объекты социального назначения - школа, детский сад, почтовый отделение. Имеются объекты промышленного назначения - карьер по добыче золото-баритовых руд, обогатительная фабрика, хвостохранилище для складирования отходов фабрики, химическая лаборатория для проведения химико-аналитических работ и определения качества полученной продукции, механический и автотранспортный цех, складские помещения различного назначения. В 2005 году было закончено строительство здания административно-бытового комбината. Имеется автоматическая телефонная станция (АТС) обеспечивающая междугородней и международной телефонной связью подразделения рудника. Постоянных водокопек в районе месторождения нет. Обеспечение производства технической водой осуществляется за счет местных поверхностных и подземных водных источников.

На восточной окраине поселка расположен искусственный водоем Зыккуль, представляющий собой часть естественного оврага, перегороженного дамбой высотой 6 м. В данном водоеме собираются только паводковые воды, количество которых зависит от количества осадков. Статистически за 30 лет установлено, что воды хватает в среднем на 3 месяца работы фабрики, т.е. запасы ее в водоеме Зыккуль оцениваются в среднем 144 тыс. м³ в год. Водоем Зыккуль является коллектором всех поверхностных вод, которые перекачиваются в него и затем через центральную насосную станцию поступают на фабрику.

В северной окраине поселка в 600 м от водоема Зыккуль расположен карьер, из которого до 1982 года добывалась руда месторождения Торт-Кудук. В карьере скапливаются паводковые и подземные воды. Объем паводковых вод небольшой вследствие того, что устье карьера расположено на возвышенной части местности. Дебет подземных вод составляет 9 м³/ч, 216 м³/сут., 6,5 тыс. м³/мес., 72 тыс. м³/год. Этой воды достаточно для работы фабрики в течение 1,5 месяца.

В 7 км от фабрики на север имеется временный водоток Курты. В прежние годы он был перегорожен плотиной высотой 12 м. Назначение данного искусственного водоема было двоякое: снабжение фабрики технической водой. За последние 8-10 лет электролиния и водовод от Куртинского водоема к фабрике были разграблены. Они восстановлены ТОО «ГОК Торт Кудук».

В связи с тем, что повторные хвосты будут складываться в запасных хвостохранилищах, сооруженных в прошлые годы, в отработанном пространстве будет скапливаться атмосферные осадки, которые также будут использоваться для дополнительного обеспечения обогатительной фабрики водой. Сброс воды за пределы хвостохранилищ не предусматривается.

Питьевое водоснабжение рудника осуществляется за счет двух водозаборных скважин, пробуренных в маломощных толщах осветленных песчаников в 2 км южнее поселка Торт-Кудук. Суммарный объем получаемой воды составляет около 130 м³ в сутки.

Энергообеспечение рудника Торт-Кудук происходит от Экибастузской ГРЭС-2 по линии электропередач 220 кВ на 7 насосную станцию канала Иртыш-Караганда, подстанция 220/35 киловатт (7-НС). Далее по электролиниям ВЛ-74 и ВЛ-40 от подстанции 7-НС до подстанции Торт-Кудук 35/6 кВ. Линия разграничения и учет потребляемой электроэнергии установлен на выходе из подстанции 7-НС. Торт-Кудукская трансформаторная подстанция (ТП 35/6) имеет разъединительные устройства, которые позволяют делать переключения для работы по одной из линий ВЛ-74 или ВЛ-40, а также поочередно запитывать трансформаторы мощностью по 1800 кВт/ч установленные на ТП-35/6.

Высоковольтные линии ВЛ-1 обеспечивают электроэнергией поселок и сожультыт в поселке, ВЛ-2 обеспечивает производство. На обогатительной фабрике установлены два трансформатора мощность по 400 кВт, которые обеспечивают электроэнергией обе технологические линии фабрики.

Топливо, другие материалы завозятся из г. Экибастуз, Астана и др.

Таким образом, существующая инфраструктура полностью обеспечивает работу рудника и обогатительной фабрики.

Годовая производительность и срок существования рудника

Годовая производительность рудника по добыче руды - 60 тыс. т в год.

Производительность рудника принята: в первый год работы 64 тыс. т., во второй год - 64 тыс. т, и третий год - 60,53 тыс. т. С учетом развития и затухания добычных работ срок эксплуатации рудника будет составлять 4 года.

В настоящем проекте принят следующий режим работы рудника: горные работы ведутся в весенне-летний-осенний период 7 месяцев в году (210 дней) с годовой производительностью рудника около 64 тыс. т, что позволит избежать необходимости строительства здания калориферной на поверхности рудника и приобретения калориферной установки.

Календарный план добычи руды

При составлении календарного графика учитывались следующие основные положения:

- добыча ведется сверху вниз под защитой временно оставляемой рудной потолочины (толщина потолочины принята 14 м (до уровня 220 м горизонта) и проверена на устойчивость);

- возможность совмещения проходки транспортного уклона и ведения очистных работ на подэтажах, что значительно улучшает экономические показатели проекта;

- выемка запасов руды ведется системой подэтажных штреков с обрушением и применением самоходного оборудования в нисходящем порядке.

Обеспечение годовой производительности рудника по добыче руды основано на принципе формирования в блоках на участках необходимого количества очистных забоев, обеспечивающих бесперебойную работу погрузочно-доставочных машин (ПДМ) на завершающем технологическом процессе выпуска (погрузки) и доставки руды.

Рудное тело по вертикали разбивается на четыре подэтажа. По мере углубки уклона на 200 гор. возможно проведение подготовительно-нарезных работ на 200 гор., в том числе проходка вентиляционно-ходового и вентиляционного восстающего с уровня 200 гор. на поверхность. После проведения подготовительно-нарезных работ на 200 гор. можно начинать очистную выемку.

На нижележащих горизонтах 180 гор. и 170 гор. цикл подготовительно-нарезных работ и очистных работ повторяется. После отбойки руды в этаже 170 гор.-220 гор. с буровых ниш полевого штрека 220 горизонта обрушивается и отбивается потолочина и одновременно гасится пустота разбуренным породным лежачим боком. Отбитая руда выпускается на уровне 170 гор.

На горно-подготовительных и очистных работах используют комплексы, состоящие из ПДМ типа ST2G грузоподъемностью 3,6 т, транспортной машины МП ДТ 704 грузоподъемностью 6,36 т, самоходной буровой каретки типа BOOMER 104 S и буровых станков типа ЛПС-3У.

Границы горного отвала

Право на добычу золото-баритовых руд на месторождении Торт-Кудук было передано от АО «Торт Кудук» к ТОО «ГОК Торт Кудук» и оформлено дополнением №1/1431 от 30.06.2004г. к Контракту №1182 от 10.06.2003г. Границы горного отвала показаны на листе 2 «Ситуационный план». Общая площадь горного отвала составляет 0,201 км². Глубина отработки до горизонта +155 ($z = 170$ м).

На основании акта на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренда) № 0263649, кадастровый номер земельного участка 14-219-152-042 (постановление акимата Павлодарской области от 12 февраля 2010 г., № 2812) площадь земельного участка составляет 20,1 га.

Технологический порядок отработки месторождения

Технологический порядок отработки месторождения предусматривает оставление в этаже 234 м - 220 м временной защитной рудной потолочины, погашаемой после выемке нижерасположенных запасов руд. Добыча ведется сверху вниз под защитой временно оставляемой рудной потолочины (лист 16 «Система отработки подэтажными штреками снизу вверх с последующим обрушением»).

Схема транспортирования горной массы с рабочих горизонтов на поверхность по транспортному уклону предусматривает применение автосамосвалов с использованием вентиляционных восстающих.

Высота подэтажей при использовании самоходного оборудования определена в зависимости от мощности и расположения по вертикали рудных тел, а также принятых систем разработки и средств бурения взрывных скважин и составляет 10-20 м. Рудное тело по вертикали разбивается на четыре подэтажа: 234 м - 220 м; 220 м - 200 м; 200 м - 180 м и 180 м - 170 м.

Развитие горных работ на этажах начинают проходкой из транспортного уклона соединительных штреков от фланга к флангу рудных зон, сбиваясь с вентиляционно-ходового и вентиляционным восстающими.

По мере углубки уклона на 200 гор. и проведения подготовительно-нарезных работ на 200 гор., в том числе начинают проходку вентиляционно-ходового и вентиляционного восстающего с уровня 200 гор. на поверхность. После проведения подготовительно-нарезных работ на 200 гор. начинают очистную выемку.

Подэтажи обрабатывают в нисходящем порядке. В блоках принят сплошной порядок выемки от фланга к флангу блока. Сплошной порядок выемки в рассматриваемых горно-геологических условиях залегания рудного тела обеспечивает:

- повышение устойчивости обнажений очистных выработок вследствие последовательной их выемки и перераспределения горного давления на смежный нетронутый рудный массив;

- формирование более плавного характера развития напряженно-деформированного состояния массива пород с уменьшенной степенью концентрации и деформации горных пород;

- создание строгой системы последовательной подготовки и выемки очистных забоев, организации выпуска и доставки руды, а также вентиляции очистных забоев;
 - повышение безопасности производства горных работ вследствие последовательного поташения выработок на отработанных участках и более качественного поддержания действующих горных выработок.

На нижележащих горизонтах 180 гор. и 170 гор. цикл подготовительно-нарезных работ и очистных работ повторяется.

После отбойки руды в этаже 170 гор.-220 гор. с буровых ниш полевого штрека 220 горизонта обрушивается и отбивается потолочина и одновременно гасится пустота разбуренным породным лежащим боком. Отбитая руда выпускается на уровне 170 гор.

Механизация горнопроходческих и очистных работ

Комплексы основного технологического бурового и погрузочно-доставочного оборудования определены исходя из принятой в проекте системе разработки и выбора высокопроизводительной техники, эксплуатируемой при минимальных сечениях горных выработок и удовлетворяющей требованиям норм технологического проектирования и безопасности горных работ 4-6.

Проходка горизонтальных выработок для самоходного транспорта предусмотрена с применением буровых кареток, погрузочно-доставочных машин, пневмозарядчиков, машин для доставки ВМ.

Проходка вертикальных выработок предусмотрена с обычным способом и уборкой породы погрузочными машинами, скреперными лебедками.

Транспортирование горной массы от проходческих работ предусмотрено погрузочно-доставочными машинами до перегрузочных ниш (сопряжения на транспортном уклоне), далее самосвалами на поверхность.

На проходческих и очистных работах предусматривается следующее основное буровое и погрузочно-доставочное оборудование:

- буровые каретки типа BOOMER 104 для бурения шпуров диаметром 42-46 мм на проходке горных выработок;
- буровые станки ЛПС-3У для бурения всерных скважин диаметром 56-80 мм и длиной 15-20 м в очистных забоях;
- проходческий ползок типа КПВ-4А для проходки восстающих;
- погрузочно-доставочные машины типа ST2G для загрузки и доставки руды из проходческих и очистных забоев;
- автосамосвалы типа МТІ DT-704 для транспортирования руды и породы из шахты на поверхность по автотранспортным уклонам.

Потребное количество основного технологического оборудования, для горнопроходческих работ при годовой производительности рудника около 64 тыс. т руды в год приведено в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Перечень технологического оборудования для горнопроходческих работ

№ п/п	Наименование оборудования	Ед. изм.	марка, тип	Кол-во
1	Транспортная машина	шт.	Самосвал МТІ DT-704	2
2	Погрузочно-доставочная машина	шт.	ПДМ ST2G	3
3	Самоходная буровая установка	шт.	СБУ BOOMER 104	1
4	Перфоратор	шт.	ПТ-48	2
5	Перфоратор	шт.	ПП-63	2
6	Лебедка скреперная	шт.	30/ЛС-2С	1
7	Комплекс проходческий КПВ-4А	шт.	КПВ-4А	1

Выбор средств бурения и диаметра скважин

Выбор средств бурения и диаметра скважин произведен применительно к отработке рудного тела мощностью 8-10 м и углами падения 80°-85° принятой в проекте системой разработки подэтажными штреками с обрушением и применением самоходного оборудования с нисходящей выемкой руды.

При системе разработки с подэтажной выемкой отбойку руды производят подэтажами высотой 20, 20, 10 и 13 м. Рудное тело по вертикали разбивается на четыре подэтажа: 234 м - 220 м (рудная потолочина); 220 м - 200 м; 200 м - 180 м и 180 м - 170 м.

Для качественной выемки рудных тел со средней мощностью 8-10 м рудный массив разбуривают скважинами диаметром от 50 до 80 мм.

Разбуривание массива рудных тел производят всерными восходящими скважинами.

Для бурения скважин диаметром 50-80 мм приняты буровые станки типа ЛПС-3У.

Вентиляционно-ходовой и вентиляционный восстающие проходят с помощью проходческих ползков КПВ-4А, отрезные восстающие - мелкошпуровым способом или скважинами.

На проходке горизонтальных и наклонных выработок применяют буровые каретки типа BOOMER 104 для бурения шпуров диаметром 42-46 мм.

Горизонтальные горные выработки проходят с использованием типовых паспортов буровзрывных работ.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Краткая характеристика источников выбросов загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна вредными веществами при разработке оставшихся запасов месторождения Торт-Кудук являются:

- выемка и погрузка горной массы в автосамосвалы;
- автомобильный транспорт;
- горная техника;
- топливозаправщик модульный;
- бурение скважин станками и буровзрывные работы.

Источник 6001. Выемка и погрузка горной массы в автосамосвалы. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 64000 т/год. Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала 100 т/час. Неорганизовано выделяется загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).

Источник 6002. Автомобильный транспорт. Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин – 3 шт., общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период 5 шт. Выделяются загрязняющие вещества: азота оксид, азота диоксид, керосин, серы диоксид, углерода оксид, сажа.

Источник 6003. Горная техника. Пыление от передвижения автотранспорта. Общее количество авто данной марки, шт., N=5. Максимальное кол-во одновременно работающих авто, данной марки в течение часа, N1=2. Среднее время работы одного авто, час/год, T=1680. Расход дизельного топлива 10 тонн в год. Выделяются следующие загрязняющие вещества: азота оксид, азота диоксид, керосин, серы диоксид, углерода оксид, сажа. При передвижении автотранспорта выделяется 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.), применяется пылеподавление водой, КПД 70%.

Источник 6004. Топливозаправочный модуль. Конструкция резервуара наземный, имеется ТРК. Общй расход дизельного топлива 100 т в период проведения работ. Выделяются ЗВ: углеводороды предельные C12-C19, сероводород.

Источник 6005. Бурение горизонтальных шпуров самоходной СБУ BOOMER.

Время работы оборудования, ч/год, T=50. Неорганизовано выделяется загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).

Источник 6006. Бурение скважин ЛПС ЗУ.

Время работы оборудования, ч/год, T=50. Неорганизовано выделяется загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).

Источник 6007. Буровзрывные работы. Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Аммонит 6ЖВ. Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, A=0.9. Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ (принимается по данным маркшейдерской службы), м³, VCM=2000. Применяемое средство пылеподавления: обводнение скважин

Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Гранулит АС-8. Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, A=0.9. Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ (принимается по данным маркшейдерской службы), м³, VCM=2000. Неорганизовано выделяются загрязняющие вещества: 0337 Углерода оксид, 0301 азота диоксид, 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).

Источник 6008. Отвал. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 6000 м³/год. Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала 20 т/час. Неорганизовано выделяется загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).

Источник 6009/001 - Покрасочные работы Грунтовка ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,436 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,001 кг. Неорганизовано выделяются следующие загрязняющие вещества: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-), 2902 Взвешенные вещества.

Источник 6009/002 - Покрасочные работы эмалью ГФ 115. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,087 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,001 кг. Неорганизовано выделяются следующие загрязняющие вещества: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-), 2752 Уайт-спирит, 2902 Взвешенные вещества.

Предлагаемые нормативы эмиссий

Анализ результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в зоне влияния предприятия показал, что превышения нормативного показателя $I/ПДК < 1$ не наблюдается без учета фона.

Расчет нормативов эмиссий производился в соответствии с Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана 2008г. по программе ЭРА, версия 1.7.

Результаты расчетов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам, показывают, что при проведении работ на этапе строительства максимальная концентрация вредных выбросов в приземном слое не превышает ПДК, следовательно, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать предельно-допустимыми выбросами.

По итогам выполненных расчетов и анализу полученных результатов в таблицах 3.6 предложены нормативы эмиссий в целом по предприятию и по каждому источнику для существующего положения.

Предлагаемые нормативы выбросов загрязняющих веществ

Таблица 3.6

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ				год дос- тыже ния ПДВ
		2012-2015 годы		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)						
Неорганизованные источники						
Карьер	6002	0,001278	1,656	0,001278	1,656	2012
	6003	0,538	8,14	0,538	8,14	2012
Итого:		0,539278	9,796	0,539278	9,796	
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)						
Неорганизованные источники						
Карьер	6002	0,0002076	0,269	0,0002076	0,269	2012
	6003	0,0875	1,322	0,0875	1,322	2012
Итого:		0,0877076	1,591	0,0877076	1,591	
***Углерод черный (Сажа) (0328)						
Неорганизованные источники						
Карьер	6002	0,0001552	0,2083	0,0001552	0,2083	2012
	6003	0,01833	0,277	0,01833	0,277	2012
Итого:		0,0184852	0,4853	0,0184852	0,4853	
***Сера диоксид (0330)						
Неорганизованные источники						
Карьер	6002	0,0002667	0,3486	0,0002667	0,3486	2012
	6003	0,00222	0,08	0,00222	0,08	2012
Итого:		0,0024867	0,4286	0,0024867	0,4286	
***Сероводород (0333)						
Неорганизованные источники						
Карьер	6004	0,00000579	0,00001498	0,00000579	0,00001498	2012
***Углерод оксид (0337)						
Неорганизованные источники						
Карьер	6002	0,00263	3,24	0,00263	3,24	2012
	6003	0,224	3,385	0,224	3,385	2012
Итого:		0,22663	6,625	0,22663	6,625	
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)						
Неорганизованные источники						
Карьер	6009	0,0001875	0,21577	0,0001875	0,21577	2012
***Керосин (2732)						
Неорганизованные источники						
Карьер	6002	0,000479	0,596	0,000479	0,596	2012
	6003	0,07	1,058	0,07	1,058	2012
Итого:		0,070479	1,654	0,070479	1,654	
***Уайт-спирит (2752)						
Неорганизованные источники						
Карьер	6009	0,0000625	0,01957	0,0000625	0,01957	2012

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ				год дос- тиже ния ПДВ
		2012-2015 годы		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)						
Неорганизованные источники						
***Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (2754)						
Неорганизованные источники						
Карьер	6004	0,00206	0,00534	0,00206	0,00534	2012
***Взвешенные вещества (2902)						
Неорганизованные источники						
Карьер	6009	0,0000916	0,08636	0,0000916	0,08636	2012
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль) (2908)						
Неорганизованные источники						
Карьер	6001	0,16	0,369	0,16	0,369	2012
	6003	1,704	14,72256	1,704	14,72256	2012
	6005	0,256	0,0461	0,256	0,0461	2012
	6006	0,256	0,0461	0,256	0,0461	2012
	6008	0,00373	0,00688	0,00373	0,00688	2012
Итого:		2,37973	15,19064	2,37973	15,19064	
Всего по предприятию:		3,32720389	36,09759498	3,32720389	36,09759498	
Твердые:		2,3983068	15,7623	2,3983068	15,7623	
Газообразные, жидкие:		0,92889709	20,33529498	0,92889709	20,33529498	

Мероприятия по комплексному обеспыливанию рудничной атмосферы

В соответствии с требованиями Правилами промышленной безопасности при ведении работ подземным способом предельно-допустимая концентрация пыли (ПДК) в рудничном воздухе и на рабочих местах не должна превышать 2 мг/м³.

Для создания нормативных санитарно-гигиенических условий труда подземных рабочих в проекте предусматривается осуществление комплекса мероприятий и технических решений по обеспыливанию рудничной атмосферы:

1 Подаваемый в выработки свежий воздух должен иметь запыленность не более 30% ПДК. Выполнение данного требования обеспечивается: асфальтированием подъездных дорог к устьям воздухоподающих каналов и регулярным их орошением в летнее время; устройством водяных завес на воздухоподающих выработках и регулярным смывом пыли с поверхности этих выработок.

2 Предупреждение образования взвешенной пыли в рудничной атмосфере и на рабочих местах обеспечивается за счет следующих мероприятий:

- устройства водяных завес на воздухоподающих горных выработках шахты и в местах погрузки и перегрузки горной массы;

- смыв осевшей пыли с поверхности выработок и забоев;

- устройства пылеотсоса с оборудованием аспирационных систем в разгрузочных и перегрузочных камерах; увлажнения горной массы при погрузке и разгрузке с помощью оросителей типа ОК-1 и ФП-1, оптимальное увлажнение горной массы находится в пределах от 2-4 до 4-5%;

- бурения скважин и шпуров с обязательной промывкой водой: подача воды в бур перфоратора обеспечивается в количестве не менее 3 л/мин (ручной) и 5 л/мин (колонковый, телескопный), расход воды должен быть постоянным с целью снижения аэрации и запыленности, давление воды – не менее 1-2 атм., сухое забуривание запрещается 25 ;

- применения на взрывных работах гидрозабойки шпуров в виде инертных оболочек и гидропасты или водяных ампул, орошение забойных выработок на расстоянии не менее 10 м от груди забоя и смачивание отбитой горной массы после взрыва с помощью оросителей типа ОК-1, применение туманообразующих устройств, водяных завес и форсунок.

Для устранения распространившейся в рудничной атмосфере пыли предусматривается:

- интенсивное проветривание выработок, обеспечивающее вынос тонкодисперсной пыли; при подаче свежего воздуха в проходческий забой вентиляторами местного проветривания отставание вентиляционных труб от груди забоя не должно превышать 10 м; в очистных забоях при проветривании за счет общешахтной депрессии скорость движения воздуха в выработках выемочного блока должна составлять не менее 0,25 м/с;

- рециркуляционное проветривание забоев тупиковых выработок вентиляторами местного проветривания и

При работе предприятия будут образовываться отходы ТБО, хвосты отвалов.

Сведения о классификации отходов

Согласно статье 287, «Классификация опасных отходов», Экологического кодекса РК от 07.01.2007 г. к опасным отходам относятся отходы, содержащие одно или несколько из следующих веществ:

взрывчатые вещества;

легковоспламеняющиеся жидкости;

легковоспламеняющиеся твердые вещества;

самовозгорающиеся вещества и отходы;

окисляющиеся вещества;

органические пероксиды;

ядовитые вещества;

токсичные вещества, вызывающие затян timer и хронические заболевания;

инфицирующие вещества;

коррозионные вещества;

этоксичные вещества;

вещества или отходы, выделяющие огнеопасные газы при контакте с водой;

вещества или отходы, которые могут выделять токсичные газы при контакте с воздухом или водой;

вещества и материалы, способные образовывать другие материалы. Обладающие одним из вышеуказанных свойств.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации могут подлежать местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Классификационные признаки также могут отражать отраслевую, региональную или иную специфику отходов.

В соответствии с разделением уровней опасностей отходов, приведенном в Экологическом кодексе РК, промышленным отходам производства и потребления присваивается опасный уровень. На основании классификатора отходов, утвержденным приказом № 169-п Министра охраны окружающей среды РК от 31 мая 2007 года, в соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов, определяется 3 уровня опасности отходов:

Зеленый – индекс G;

Янтарный – индекс A;

Красный – индекс R.

Ниже в таблице 6.12 – приводится классификация каждого вида отхода по классу и степени опасности. Кроме того, каждому отходу присвоен классификационный код, который состоит из 8 блоков многозначных кодов, разделенных двумя косыми чертами. Полный код отходов включает в себя следующие кодовые группы (блоки): наименование (N);

причины перевода материала (изделия) в отходы (Q);

агрегатное состояние (W);

идентификатор опасных составляющих отходов (C);

свойства, определяющие опасность отходов (H);

реализованный способ обращения с отходами (D,R);

основной вид деятельности, в результате которой образовались отходы (A);

уровень опасности промышленных отходов (G,A,R).

Описание системы управления отходами

Согласно Экологическому кодексу РК от 09.01.2007 г., главе 42 «Экологические требования при обращении с отходами производства и потребления», физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых, образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними. Соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению.

Система управления отходами начинается на стадии разработки и согласования проектной документации для промышленного или иного объекта.

На стадии проектирования определяются виды отходов, образование которых возможно при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, их количество, способы утилизации и захоронения отходов.

Система управления отходами включает в себя следующие стадии:

Расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствованием технологических процессов на предприятии;

Сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;

Вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;

Оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

Регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;

Заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов;

Ниже дается подробная характеристика обращения с отходами производства и потребления.

Отходы складированы в специальные, герметично закрытые контейнеры и по мере накопления, вывозятся подрядчиком на договорной основе.

Для ТБО на период эксплуатации будет поставлено 2 контейнера, которые будут вывозиться по договору.

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА И РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Вопросы безопасных условий труда в электротехнических помещениях и при обслуживании и ремонте электрооборудования решены в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами устройства электроустановок», «Едиными правилами безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом», «Правилами промышленной безопасности при ведении работ подземным способом».

Компоновка электрооборудования, конструктивное выполнение его, монтаж токоведущих частей, ошиновка и установка изоляторов, несущие конструкции, изоляционные и другие минимальные расстояния выбраны таким образом, чтобы обеспечивалось безопасное обслуживание оборудования в нормальном режиме работы электроустановок.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается защита от прямого и косвенного прикосновения.

Защита от прямого прикосновения обеспечивается применением изолированных проводов и кабелей, защитных кожухов и оболочек оборудования, установкой электрооборудования в шкафах управления, распределительных пунктах и местных пультах управления.

Защита от косвенного прикосновения в электроустановках обеспечивается:

- автоматическим отключением питания с обязательным применением устройств защитного отключения от утечек тока на землю (УЗО);
- системой заземления;
- системой уравнивания потенциалов.

Повторное включение защитного устройства предусматривается только вручную.

Во время грозы перемещение людей в зоне расположения заземляющих устройств молниезащиты не допускается.

Для снижения опасности шаговых напряжений применяются углубленные, рассредоточенные заземлители в виде колец и расходящихся лучей.

Обеспечивается требуемый уровень освещенности рабочих мест.

Охрана окружающей среды

Проектируемые электротехнические сооружения расположены на расстоянии более 500 м от ближайшего жилья.

На проектируемых РП-6 кВ и трансформаторных подстанциях источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

При эксплуатации РП-6 кВ и трансформаторных подстанций не образуется отходов.

Шумовое воздействие от оборудования не превышает допустимых пределов.

Таким образом, эксплуатация РП-6 кВ и трансформаторных подстанций не будет оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов, размещение отходов в окружающей природной среде с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды. Платежи с предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов, размещение отходов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ). Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. В соответствии с п.2 ст.6 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении в Республике Казахстан», ст. 462 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) акимат Павлодарской области ежегодно утверждает ставки платежей за загрязнение окружающей среды. За выбросы, размещение отходов сверх устанавливаемых лимитов предъявляются сверхлимитные платежи. Плата за сверхнормативные выбросы, размещение отходов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов, сбросов, размещения отходов на основе натуральных замеров. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды. Ниже приведены предварительные расчеты природоохранных платежей.

Заключение

На основании приведенных в данном проекте материалов, можно сделать следующие выводы:

1. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ показал, что на существующее положение максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам не превышают 1 ПДК на границе СЗЗ, что период строительства и эксплуатации на существующее положение не оказывает существенного воздействия на экологическую обстановку района.

2. На строительной площадке токсичных отходов не образуется.
3. Проводимые мероприятия, такие как благоустройство и поддержание в чистоте прилегающей территории, строительной площадки во время строительства и эксплуатации, сбор отходов в закрытые водонепроницаемые контейнеры, своевременный вывоз отходов позволяют свести к минимуму воздействие деятельности предприятия на земельные ресурсы.
4. В районе размещения рассматриваемого предприятия редкие, исчезающие и занесенные в «Красную книгу» виды животных, редкие и исчезающие виды растений, естественные пищевые и лекарственные растения, отсутствуют.
5. Объект не будет оказывать существенного негативного влияния на здоровье человека, животных и растительный мир, на прилегающую территорию и рассматривается как допустимое.

Принятые размеры санитарно-защитной зоны (СЗЗ):

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ), включающая часть зоны загрязнения.

Согласно СанПиН «Санитарно – эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов» утвержденными в.о МЗ РК от 29.06.2005 года № 334 минимальный нормативный размер СЗЗ составляет не менее:

- ❖ производство при добыче горных пород VIII-XI категории открытой разработкой (карьер) - 1000 м,
- ❖ отвалы и шламонакопители при добыче цветных металлов - 1000 м,
- ❖ обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения - 500 м,
- ❖ открытые склады и места перегрузки руд - 500 м.

9. Қурылыс салуга болінген жер учаскесінін, қайта жанартылатын сипаттамасы (өлшемдері, аланы, топырағының түрі, учаскесінін бурын пайдаланылуы, жерасты суларының түру биіктігі, батпақтанудың болуы, желдің басымды бағыттары, санитарлық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер өсері, дүние тараптары бойынша бағыты.

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции (размеры, площадь, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровье населения, ориентация по сторонам света).

Рельеф района месторождения слабо холмистый с абсолютными отметками высот 330-350м и относительными превышениями 12-30 м.

Район месторождения относится к зоне сухих безлесных степей с резко выраженным континентальным климатом. По данным Павлодарской метеостанции среднегодовая температура воздуха равна +2,6°С, при амплитуде среднемесячных температур в 40°С. Заморозки начинаются в сентябре, а в октябре выпадает снег. Весна наступает в марте-апреле. Среднегодовое количество осадков небольшое и не превышает 253 мм, при величине испарения 740 мм. Максимальное промерзание грунта достигает 2,5 м.

Район месторождения Торт-Кудук беден подземными водами. Наиболее благоприятные условия для циркуляции подземных вод находится на глубине 25-35 м от дневной поверхности. При эксплуатации месторождения по гидрогеологическим наблюдениям приток воды в карьере незначительный, но постоянный и был равен 1,5-2,5 л/с.

Господствующее направление ветров западное и юго-западное, скорость ветра в период буранов достигает 15-20 м/с.

Потребность в воде золотонизвлекательной фабрики полностью покрывается за счет использования весенних паводковых вод. Для накопления таких вод восточнее поселка сооружено небольшое водохранилище емкостью около 80,0 тыс. м³. Здесь ежегодно задерживается до 60-70 тыс. м³ паводковых вод. Такого количества воды вполне хватает для нормальной работы фабрики. В летний период используется оборотная вода. В качестве резервного сооружается второе водохранилище с восточной стороны существующего. Емкость нового водохранилища составит 250-300 тыс. м³.

Питьевое водоснабжение осуществляется за счет двух педозаборных скважин, пробуренных в маломощных толщах осветленных песчаников в 2 км южнее поселка Торт-Кудук.

Минимальный размер санитарно-защитной зоны для площадки принят в размере не менее 500 метров.

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоюардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері (Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, черт. Фото) План карьера и хвостохранилища Торт-Кудук, план границ СЗЗ, карта – схема источников выбросов загрязняющих веществ завода.

Санитарлық-эпидемиологиялық ұйғарым
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к проекту промышленной разработки оставшихся запасов месторождения Торт-Кудык»

Пайдалануға берелетін немесе қайта жанартылған нысандарын, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің қызметтерінің атауы, наименование объекта реконструкции или вводимого в эксплуатацию, проектной документации, факторов среды обитания, хозяйственной или иной деятельности, работ, продукции, услуг/

санитарлық-эпидемиологиялық сараптама негізінде /на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы/
санитарлық-гигиеналық ережелер мен нормативтерге /санитарно-гигиеническим правилам и нормативам/ сай немесе сай еместігін көрсетіңіз / укажите - соответствует или не соответствует/

соответствуют требованиям санитарных правил «санитарно-эпидемиологические требования к производственным объектам» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 22 апреля 2011 года №209, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 октября 2010 года № 795 атауы, күні мен нөмірі /наименование, дата и номер/

Усыныстар / предложения/:

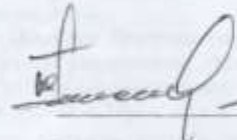
Қызметті атқару барысында Қазақстан Республикасының 2009ж. 18.09.№193-4 90 б. «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Кодексіне енгізілген міндеттер қатаң сақталуы тиіс. При осуществлении деятельности строго соблюдать обязанности, возложенные ст. 90 Кодексом Республики Казахстан от 18.09.09г. № 193-4 «О здоровье народа и системе здравоохранения».

Қазақстан Республикасының «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Кодексі негізінде осы санитарлық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті күші бар. Основании Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу.



Екiбастұз қаласы бойынша мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық станцияғау басқармасының бастығы

Начальник управление государственного санитарно - эпидемиологического надзора по городу Жезкзган


К. Тоқаев

Генг, ұты, әкесінің ұты, қолы
(фамилия, имя, отчество, подпись)

«Иван Асанбеков»
775019

«Қазгидромет» РМҚ	
Шығыс №	06-09/3283
№	70
Тарихі	12/2019 ж.
Парақтар саны	
Қосымша	

На письмо №555 от 06 декабря 2019 года
касательно городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ

РГП «Қазгидромет», согласно Вашему письму, сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) прогнозируются по метеоусловиям (т.е неблагоприятные метеорологические условия ожидаются (не ожидаются)) в следующих пунктах Республики Казахстан:

1. Город Нур-Султан
2. Город Алматы
3. Город Ақтобе
4. Город Атырау
5. Город Ақтау
6. Город Ақсу
7. Поселок Новая Бухтарма
8. Город Ақсай
9. Город Балхаш
10. Город Караганда
11. Город Жанаозен
12. Город Қызылорда
13. Город Павлодар
14. Город Экібастуз
15. Город Петропавловск,
16. Город Риддер
17. Город Тараз
18. Город Темиртау
19. Город Усть-Каменогорск
20. Город Уральск
21. Город Кокшетау
22. Город Костанай
23. Город Семей
24. Город Шымкент

**Первый Заместитель
Генерального директора**



М. Абдрахметов

✉ Г. Масалимова
☎ 8 (7172) 79 83 95