



ТОО «NS-Стройпроект»

Государственная лицензия ГСЛ № 22016651

**Раздел «Охрана окружающей среды»
к рабочему проекту «Строительство
(удлинение) железнодорожного пути № 4
АО «АК Алтыналмас» ст. Алтынтау, в г.
Степногорск, Акмолинской области»**

4600010063-ООС 006

Том 6

г Павлодар

2023



ТОО «NS-Стройпроект»

Государственная лицензия ГСЛ № 22016651

**Раздел «Охрана окружающей среды»
к рабочему проекту «Строительство (удлинение)
железнодорожного пути № 4 АО «АК
Алтыналмас» ст. Алтынтау, в г. Степногорск,
Акмолинской области»**

4600010063-ООС 006

Том 6

Заказчик: АО «АК Алтыналмас»

Главный инженер проекта:

Стельмах В. В.

Директор департамента

управления складскими запасами

АО «АК Алтыналмас»:

Абдуллаева М. А.

г Павлодар

2023

Содержание

Введение	4
1 Общие сведения о проектируемом объекте	5
2 Проектные решения	5
3 Краткая характеристика местных физико-географических и климатических условий района расположения	9
4 Характеристика проектируемого объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха	11
4.1 Источники загрязнения атмосферы и количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ на период строительства	11
4.2 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	23
4.3 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	36
4.4 Мероприятия по уменьшению негативного влияния на атмосферный воздух	37
5 Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы	38
5.1 Водопотребление. Водоотведение	38
5.2 Меры, предусмотренные для предотвращения и снижения воздействия на водные ресурсы	38
6 Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы, почвы.	
Отходы производства и потребления	39
6.1 Земельные ресурсы и почва	39
6.2 Характеристика отходов производства и потребления.	
Виды и объемы образования отходов	39
6.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова отходами	48
7 Вредные физические воздействия	48
8 Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду	50
9 Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения	53
10 Обоснование программы управления отходами	54
11 Обоснование программы производственного экологического контроля	55
12 Организация мониторинга за состоянием окружающей среды	55
13 Выводы	56
Список использованной литературы	57
Приложения	
А	Ситуационный план проектируемого объекта
Б	Правоустанавливающие документы на земельный участок
В	Расчет рассеивания загрязняющих веществ
Г	Расчет рисков для здоровья населения
Д	Справка о фоновых концентрациях
Е	Решение по определению категории объекта
Ж	Заключение ГЭЭ
З	Мотивированный отказ РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области»

Введение

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в рамках экологической оценки в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Содержание и состав раздела определяются требованиями вышеуказанной инструкции.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду - почвенный покров, подземные воды, атмосферный воздух определялись в соответствии с проектными материалами и результатами обследования.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта.

Основополагающие нормативные документы, используемые для разработки раздела по оценке воздействия объектов на окружающую природную среду:

- Экологический кодекс РК 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.;
- нормативно-методическая документация по охране окружающей среды, действующая на территории Республики Казахстан.

При разработке раздела использована следующая проектная документация:

- материалы инженерно-геодезических изысканий, выполненных в 2023 году;
- материалы инженерно-геологических изысканий, выполненных в 2023 году;
- рабочая документация, разработанная ТОО «NS-Стройпроект».

Разработчик: ТОО «NS-Стройпроект».

Адрес: 140000, Павлодарская область, г. Павлодар, ул. Едыге би, 76, н. п. 14.

БИН 110740000344.

Тел.: 87057081011.

Заказчик: АО «АК Алтыналмас».

Адрес: 050013, г. Алматы, пл. Республики, 15.

БИН 950640000810.

Тел.: 8(7273) 500-200.

1 Общие сведения о проектируемом объекте

В настоящем рабочем проекте рассматривается путевое развитие железнодорожной инфраструктуры Центрального склада по Акмолинской области АО «АК Алтыналмас». Существующее путевое развитие Центрального склада по Акмолинской области связано с магистральной железнодорожной сетью соединительным железнодорожным путем № 1, примыкающим к станции Алтынтау. В настоящий проект входит удлинение железнодорожного пути № 4 и строительство железнодорожного пути № 9.

Расстояние от площадки строительства до ближайшей жилой застройки составляет более 600 м в юго-восточном, северо-восточном и северо-западном направлениях.

Ближайший водный объект – р. Аксу – находится в юго-западном направлении на расстоянии около 2,8 км от площадки строительства.

Согласно п. 9 примечаний к приложению 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2 [15], жилую застройку необходимо отделять от вновь размещаемых железных дорог санитарным разрывом шириной не менее 100 м, считая от оси крайнего железнодорожного пути.

Таким образом, проектируемый объект относится к IV классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов.

Проектируемые работы классифицируются как объект II категории (п.п. 5.4 п. 5 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК).

АО «АК Алтыналмас» относится к I категории по Экологическому кодексу РК.

Хотя работы будут вестись на территории объекта I категории, но проектируемые железнодорожные пути технологически не связаны с основным видом деятельности предприятия и не оказывает существенное влияние на объем, количество и/или интенсивность эмиссий и иных форм негативного воздействия.

Продолжительность строительства: 2 месяца.

Начало строительства – 2 квартал 2024 года.

Численность работающих на период строительства: 10 человек.

2 Проектные решения

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Показатели	
			№ 4	№ 9
1	2	3	4	5
1	Протяженность пути	км	0,077	0,188
2	Строительная длина пути	м	50,92	162,32
3	Полезная длина пути	м	29,98	141,38

4	Категория по СП РК 3.03-122-2013		III-п	III-п
5	Минимальный радиус кривой в плане	м	200	160
6	Максимальный продольный уклон	‰	12.7	2.7
7	Марка стрелочного перевода		правый 1/9	левый 1/9
8	Тип рельса		P50	P50
9	Тип шпал:			
	- на прямых		ж/б III-1	ж/б III-1
	- на кривых		дер. II типа	дер. II типа
10	Количество шпал:			
	- на прямых	шт/км	1440	1440
	- на кривых	шт/км	1600	1600
11	Род балласта:			
	- щебень фр.25-60 мм	см	20	20
	- подушка из ПГС на ж/б шпалах	см	20	20
	- подушка из ПГС на деревянных шпалах	см	15	15
12	Род балласта на стрел.переводах		щебень	щебень
13	Ширина балластной призмы по верху	м	3,2	3,2
14	Ширина балластного корыта понизу, минимум	м	3,2	3,2
15	Путевой упор	шт	-	1

Путь № 4

Проектируемый участок железнодорожного пути № 4 предназначен для соединения погрузочно-выгрузочного пути № 4 с собственным погрузочно-выгрузочным путем № 3, что необходимо для увеличения скорости маневровой работы и уменьшения простоя вагонов на железнодорожных путях центрального склада по Акмолинской области АО «АК Алтыналмас».

Удлинение железнодорожного пути № 4 начинается на расстоянии 31,8 м от ворот склада, с этого места начинается круговая кривая направленная в сторону пути № 3, в связи с чем демонтируется 25 п.м. рельсошпальной решетки пути № 4. Примыкание проектируемого железнодорожного пути № 4 выполняется в нецентрализованной зоне к собственному пути № 3, отступив 12,5 м от хвоста крестовины стрелочного перевода № 107 в сторону стрелочного перевода № 111.

За начало проектируемого пути принят стык рамного рельса проектируемого стрелочного перевода № 109, укладываемого в существующий путь № 3. За конец пути принят точка № 1, расположенная в пути № 4. Стрелочный перевод № 109 принят с ручным переводным механизмом, запирающие остряки на запорные накладные, марка крестовины 1/9, правый, длина 26,04 м, проект ЛПТП665121.105, тип рельса P50, на деревянных брусках, балласт щебеночный на песчаной из песчано-гравийной смеси.

В плане путь состоит из:

- прямолинейных участков общей протяженностью 55,50 м;
 - криволинейного участка $Y_1 - 6^\circ 8' 53''$, $R - 200$ м, $T - 10,74$ м, $K - 21,46$ м.
- Полная длина пути составила – 76,96 м.

В путь укладывается рельсы Р50. Шпалы предусмотрены железобетонные Ш1-1 - на прямых участках пути, деревянные II типа - на кривых участках пути.

Путь № 9

Проектируемый разгрузочный железнодорожный путь предназначен для выгрузки техники и товарно-материальных ценностей из вагонов-платформ.

Примыкание проектируемого железнодорожного пути выполняется в нецентрализованной зоне к собственному соединительному пути № 1, отступив 30,2 м от стрелочного перевода № 103 в сторону станции Алтынтау.

За начало проектируемого пути принят стык рамного рельса проектируемого стрелочного перевода № 115, укладываемого в существующий путь № 1. За конец пути принят тупиковый упор № 1, расположенный в конце проектируемого пути № 9. Стрелочный перевод № 115 принят с ручным переводным механизмом, запирающие острия на запорные накладки, марка крестовины 1/9, левый, длина 26,04 м, проект ЛПТП665121.105, тип рельса Р50, на деревянных брусках, балласт щебёночный на песчано-гравийной смеси.

В плане путь состоит из:

- прямолинейных участков общей протяженностью 67,68 м;
- криволинейного участка $Y_1 - 43^\circ 13' 0''$, $R - 160$ м, $T - 63,38$ м, $K - 120,68$ м.

Полная длина пути составила – 188,36 м.

Полезная длина пути – 134,04 м.

В путь укладывается рельсы Р50. Шпалы предусмотрены железобетонные Ш1-1 - на прямых участках пути, деревянные II типа - на кривых участках пути.

В конце пути устанавливается тупиковый упор № 1, принятый по серии 3.501-81.

На ПК0+47,84, ПК01+14,33 пути № 9 на пересечениях с внутримплощадочными автодорогами предусмотрено устройство технологического проезда через железную дорогу, с деревянным настилом согласно типового проекта серии 509-032.90 «Перезезды на пересечениях внутренних автомобильных дорог с железнодорожными путями промышленных предприятий».

На участке ПК01+28,86-ПК01+88,36 железнодорожный путь заходит в существующий открытый склад с цементобетонным покрытием, где будет производиться разгрузка вагонов при помощи автокрана. Грузовой фронт предусмотрен протяженностью 59,5 м, что позволяет разместить 4 вагона-платформы марки модели 13-6851, длиной 14,62 м, грузоподъемностью 77,5 т.

Радиус кривой 160 м принят в связи со стесненными условиями, а именно, чтобы обеспечить радиус большей величины необходимо уложить стрелочный перевод № 115 дальше, в сторону станции Алтынтау, что не представляется возможным из-за того, что дальше по пути № 1 расположена кривая радиусом 200-300 м, идущая практически до станции Алтынтау. А укладка стрелочного перевода возможна только в кривую 600 и более.

Земляное полотно

В высотном отношении земляное полотно путей запроектировано в увязке с отметками земляного полотна существующих путей № 1, № 4, № 5 и отметками территории центрального склада.

Типовой поперечный профиль планируется одного типа:

Тип I - земляное полотно с заглубленной балластной призмой в выемке, под один путь, ширина балластного корыта понизу по расчету, не менее 3,2 м. Попереч-

ный уклон дна корыта двухсторонний 20‰. Крутизна откосов балластного корыта принимается 1:1.

Для обеспечения отвода воды от центра к краям заглубленного земляного полотна проектом предусмотрено придание поперечному профилю земляного полотна уклона 20 ‰ (сливная призма).

От заглубленного земляного полотна необходимо выполнить планировку рельефа в полевую сторону на расстояние 5,0 м с уклоном 20‰.

Проектируемые железнодорожные пути защищены от снегозаносимости существующим ограждением территории центрального склада из железобетонных плит.

Верхнее строение пути

Ширина открытой балластной призмы принята 3,20 м, ширина заглубленной балластной призмы определена по расчёту в зависимости от толщины балластного слоя под шпалой и конструктивного решения и составила в нижней части под балластным слоем не менее 3,20 м. Крутизна откосов открытой балластной призмы принимается 1:1,5, заглубленной 1:1.

Балластный слой предусмотрен двухслойным: из щебня толщиной слоя 20 см, подушки из песчано-гравийной смеси толщиной слоя 15 см на участках пути с деревянными шпалами и толщиной подушки из песчано-гравийной смеси 20 см на участках пути с железобетонными шпалами. На участке пути с деревянными шпалами балластная призма принята на 3 см ниже верхней постели шпалы. Балластная призма на участке пути с железобетонными шпалами устраивается в одном уровне с поверхностью средней части железобетонных шпал Ш1-1.

На прямых участках, путь укладывается из рельсошпальной решётки длиной 12,5 м из рельс Р50 на предварительно напряженные железобетонные шпалы типа Ш1-1. На кривых участках пути предусмотрена рельсошпальная решётка длиной 12,5 м из рельс Р50 на деревянных шпалах II типа. Эпюра шпал предусмотрена 1440 шт/км на прямых участках пути и 1600 шт/км на кривых участках пути. Стрелочные переводы предусмотрены марки 1/9, из рельс Р50 на деревянных брусках L-26,04 м, проект ЛПТП665121.105. За хвостом крестовины предусмотрена укладка полного комплекта закрестовинных брусков. Крепление железобетонных шпал предусмотрено типа SKL 14, крепление деревянных шпал предусмотрено нераздельное костыльное.

Ширина колеи между внутренними гранями головок рельсов должна быть 1520 мм.

На участке пути с железобетонными шпалами типа Ш1-1 предусматривается упругие крепления рельсов с упругими клеммами типа SKL 14 при рельсах типа Р50.

Характерным свойством упругого крепления с упругими клеммами SKL14 является их универсальность.

Упругое крепление с упругой клеммой SKL14 предназначено для прикрепления рельсов к бетонным шпалам без подкладок. Крепление возможно применять для разных типов рельсов с соответствующими типами железобетонных шпал.

На участках пути с деревянными шпалами крепление предусматривается промежуточное костыльное.

Основными элементами крепления являются клинчатая ребордчатая подкладка и костыли основные и обшивочные. Основные костыли прижимают подошву

рельса к подкладке и шпале, удерживают рельс от бокового сдвига и опрокидывания (на опрокидывание работает один внутренний костыль, на сдвиг, как правило - все), а обшивочные прижимают подкладку к шпале, уменьшая ее вибрацию, и воспринимают сдвигающие усилия.

Технологические проезды через железную дорогу

На ПК0+47,84, ПК01+14,33 (путь № 9) на пересечении с внутриплощадочными автодорогами предусмотрено устройство технологических проездов через железную дорогу, с деревянным настилом. На ПК0+47,84 ширина настила принята 10,0 м, угол пересечения 63° , площадь настила 41 м^2 , количество пакетов настила – 12 шт., под один путь по схеме № 1 типового проекта серии 509-032.90 «Переезды на пересечениях внутренних автомобильных дорог с железнодорожными путями промышленных предприятий». На ПК01+14,33 ширина настила принята 15,0 м, угол пересечения 30° , площадь настила 62 м^2 , количество пакетов настила – 18 шт., под один путь по схеме № 4 типового проекта серии 509-032.90 «Переезды на пересечениях внутренних автомобильных дорог с железнодорожными путями промышленных предприятий».

На проездах устанавливаются ограждающие столбики по серии 503-0-017 «Элементы ограждения автомобильных дорог» и соответствующие дорожные знаки.

3 Краткая характеристика местных физико-географических и климатических условий района расположения

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на стыке эрозионно-денудационных мелкосопочников и денудационных цокольных равнин. Кроме прочего на изучаемом участке присутствует аллювиальная (речная) пойма и комплекс надпойменных террас узких долин в районах мелкосопочника и цокольных равнин.

В орографическом отношении район представлен Селетинской холмистой и низкомелкосопочной равниной.

Густота линейного расчленения рельефа района изыскательских работ - от слабого с расстоянием между соседними понижениями более 5,0 км до сильного с расстоянием между соседними понижениями 1,0 км – 0,5 км. Абсолютные отметки поверхности земли даны по устьям пробуренных скважин и составляют 267,4- 293,2 м.

Эрозия почв практически отсутствует.

Гидрографическая сеть представлена речкой Аксу.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (приложение А, рисунок А.1) исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району, к подрайону IV, ниже приводятся основные климатические характеристики, которые применяются для технических условий на строительное проектирование в данном районе.

Климатические параметры холодного периода года.

Абсолютная минимальная температура воздуха за год – $-44,4^\circ\text{C}$ мороза.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой не выше 0°C составляет 160 суток. Средняя месячная относительная влажность на 15 часов наиболее холодного месяца года составляет 76%. Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март составляет 69 мм. Преобладающее направление ветра за

декабрь-февраль месяцы, является юго-западное, средняя скорость ветра за отопительный период 5,2 м/с, максимальная из средних скоростей по румбам в январе 10,2 м/с, среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха составляет 10 дней.

Климатические параметры теплого периода года.

Атмосферное давление на высоте установки барометра 319,9 м над уровнем моря средне месячное за июль 970,5 гПа, среднее за год 979,3 гПа. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля) составляет 26,5°C тепла. Абсолютная максимальная температура воздуха за год 40,4°C тепла. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля) составляет 45 %. Среднее количество (сумма) осадков выпадающих за апрель-октябрь месяцы 224 мм.

Суточный максимум осадков выпадающих за год – средний из максимальных 24 мм, наибольший из максимальных 55 мм. Преобладающее направление ветра (румбы) за июль-август месяцы является западное. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле 3,0 м/с. Повторяемость штилей за год 6 %. Средняя месячная температура воздуха характеризуется следующими величинами:

месяцы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Т-ра °C	-15,8	-15,3	-8,2	4,5	12,5	18,4	19,8	17,3	11,5	3,2	-6,7	-12,6

Средняя за месяц амплитуда температуры воздуха характеризуется следующими величинами:

месяцы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Т-ра °C	8,7	9,4	9,8	11,8	14	13,9	12,9	13	12,8	10,2	8,2	8,4

Средняя относительная влажность в процентах по месяцам имеет следующие значения:

месяцы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
%	79	79	80	65	56	56	61	60	61	70	81	80

Наиболее засушливые месяцы: май, июнь.

Высота снежного покрова имеет следующие параметры: средняя из наибольших декадных за зиму 22,0 см, максимальная из наибольших декадных 36,0 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 153 дня.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт, для всех грунтов Акмолинской области, согласно СП РК 2.04-01-2017 рисунок А.2 при коэффициенте обеспеченности 0,90 – более 2,0 м, а при коэффициенте обеспеченности 0,98 – более 2,5 м.

В геологическом строении исследованной территории в пределах разведанной глубины принимают участие отложения трех генетических комплексов:

- техногенные отложения современного четвертичного возраста (tQ_{IV}) представлены насыпным грунтом – суглинок и глина с дресвой и щебнем, твердые и тугопластичные. Вскрытая мощность слоя 0,3-2,0 м;

- современные отложения четвертичного возраста (Q_{IV}) представлены супесью и суглинком слабогумусированными. Мощность слоя составляет 0,2 м;

- элювиальные отложения мезозойской эры (eMz) представлены: супесью дресвяной, суглинком, песком крупным, суглинком дресвяным, глиной, дресвяным грунтом с суглинистым заполнителем. Вскрытая мощность отложений 3,0-4,8 м.

4 Характеристика проектируемого объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

4.1 Источники загрязнения атмосферы и количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ на период строительства

На период строительства источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут:

- выемочно-погрузочные работы;
- строительная техника;
- сварочные работы;
- шлифовальный станок;
- газовый резак;
- сверлильный станок;
- обмазка битумом;
- передвижной бензиновый генератор.

Данные для расчетов выбросов приняты на основе сметных расчетов.

В атмосферный воздух выбрасывается 13 загрязняющих веществ. Перечень веществ, содержащихся в выбросах источников предприятия, с указанием класса опасности и значений, установленных предельно-допустимых концентраций, приведен в таблице:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	1			4

	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		3
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
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	

Неорганизованный источник № 7001 – Площадка строительства

Источники выделения № 700101 – Выемочно-погрузочные работы

Список литературы:

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 г. № 100–п.

Выемочно-погрузочные работы

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле 3.1.1:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с},$$

а валовой выброс по формуле 3.1.2:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8);

k - коэффициент гравитационного осаждения.

Примечание: коэффициент гравитационного оседания применяется в соответствии с п. 2.3 Приложения № 11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Расчет выемочно-погрузочных работ

Процесс	м ³	G _{год} , т/год	G _{час} , т/ч	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	B'	η	k	Загрязняющее вещество	Код	Мсек, г/с	Мгод, т/год
Разработка грунта экскаваторами с по- грузкой на автомоби- ли-самосвалы	517	1344,2	10,0	0,05	0,03	1,2	1,0	0,01	0,8	1	1	1	0	0,4	Пыль неоргани- ческая, содержа- щая двуокись кремния 70-20%	2908	0,016	0,0194
Использование пес- чано-гравийной сме- си	198,86	517,0	10,0	0,03	0,04	1,2	1,0	0,01	0,4	1	1	1	0	0,4	Пыль неоргани- ческая, содержа- щая двуокись кремния 70-20%	2908	0,006	0,0030
Устройство щебе- ночного основания (фракция свыше 40 мм)	126,36	341,2	10,0	0,04	0,02	1,2	1	0,01	0,4	1	1	1	0	0,4	Пыль неоргани- ческая, содержа- щая двуокись кремния ниже 20%	2909	0,004	0,0013
Итого:															Пыль неоргани- ческая, содер- жащая двуокись кремния 70-20%	2908	0,016	0,0224
															Пыль неоргани- ческая, содер- жащая двуокись кремния ниже 20%	2909	0,004	0,0013

Источник выделения № 700102 - Строительная техника

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221–п.

Согласно Приложению № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221–п [Л.7], приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, можно производить, используя коэффициенты эмиссии (16), приведенные в табл. 13 [Л.7].

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива приведены в таблице:

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями	
	карбюраторными	дизельными
Углерод оксид	0,6 т/т	0,1 т/т
Углеводороды	0,1 т/т	0,03 т/т
Азот (IV) диоксид	0,04 т/т	0,01 т/т
Углерод	0,58 кг/т	15,5 кг/т
Сера диоксид	0,002 т/т	0,02 т/т
Свинец	0,3 кг/т	—
Бенз(а)пирен	0,23 г/т	0,32 г/т

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

$$M_T = \text{Расход топлива} \times \text{Коэффициент}$$

Максимально-разовые выбросы составят:

$$M_C = M_T \times 10^6 / 3600 \times C$$

где: M_C - максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ от работы ДВС карьерных машин, г/с;

M_T - валовые выбросы загрязняющих веществ от работы ДВС карьерных машин, т/год;

C – время работы.

Расчет расхода топлива, т: (расход топлива, кг/час * время работы, час) / 1000

Расход топлива на период строительства

Источник выделения вредных веществ	Вид топлива	Расход топлива, кг/час	Время работы механизмов, час	Расход топлива, тонн
Тепловозы широкой колеи маневровые, 883 кВт (1200 л.с.)	диз.	42,00	15,8120144	0,6641
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	диз.	9,54	12,925248	0,1233
Автомобили-самосвалы, 7 т	диз.	1,07	19,712	0,0211
Машины для подбивки шпал с пневматическими подбоями	диз.	8,80	4,546752	0,0400
Машины для балластировки железнодорожного пути	диз.	9,90	1,5798832	0,0156

Машины путерихтовочные	диз.	4,60	4,01184	0,0185
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	диз.	9,96	3,273081	0,0326
Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	диз.	13,80	4,0853344	0,0564
Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	диз.	11,50	0,7504	0,0086
Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	диз.	16,00	0,22624	0,0036
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м ³ , масса свыше 10 до 13 т	диз.	7,30	4,710846	0,0344
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,65 до 1 м ³ , масса свыше 13 до 20 т	диз.	9,86	8,280272	0,0816
Краны на автомобильном ходу, 16 т	диз.	7,74	12,24039936	0,0947
Автопогрузчики, 5 т	бензин	4,88	8,689856	0,0424
Машина поливомоечная, 6000 л	бензин	9,54	2,850064	0,0272
Трактор на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	диз.	7,63	1,0679424	0,0081
Итого	бензин		11,5399	0,0696
	диз.		93,2223	1,2026

Выбросы от строительной техники с дизельными двигателями

Вредный компонент	Кол-во топлива, т	Коэффициент эмиссии	Выбросы	
			г/с	т/год
Окись углерода	1,2026	0,1 т/т	0,3583	0,1203
Углеводороды		0,03 т/т	0,1075	0,0361
Азота (IV) диоксид		0,01 т/т	0,0358	0,0120
Углерод		15,5 кг/т	0,0555	0,0186
Сернистый газ		0,02 т/т	0,0717	0,0241
Бенз(а)пирен		0,32 г/т	0,000001	0,0000004
Азот (II) оксид			0,0058	0,0020

Выбросы от строительной техники с бензиновыми двигателями

Вредный компонент	Кол-во топлива, т	Коэффициент эмиссии	Выбросы	
			г/с	т/год
Окись углерода	0,0696	0,6 т/т	1,0052	0,0418
Углеводороды		0,1 т/т	0,1675	0,0070
Азота (IV) диоксид		0,04 т/т	0,0670	0,0028
Углерод		0,58 кг/т	0,0010	0,00004
Сернистый газ		0,002 т/т	0,0034	0,0001
Бенз(а)пирен		0,23 г/т	0,0000004	0,00000002
Азот (II) оксид			0,0109	0,0005

В соответствии с п. 26 [12] при расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету или инструментальными замерами количество выбросов окислов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO. Тогда отдельные выбросы будут определяться по формулам:

$$M_{NO_2 \text{ сек.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO_2 \text{ год.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ год.}}, \quad (1)$$

$$M_{NO \text{ сек.}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO \text{ год.}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ год.}} \quad (2)$$

Итого выбросы от автотранспорта:

Вредный компонент	Код	Выбросы	
		г/с	т/год
Углерод оксид	0337	1,3635	0,1621
Углеводороды	2754	0,275	0,0431
Азота (IV) диоксид	0301	0,1028	0,0148
Углерод	0328	0,0565	0,01864
Сера диоксид	0330	0,0751	0,0242
Бенз(а)пирен	0703	0,0000014	0,00000042
Азот (II) оксид	0304	0,0167	0,0025
Всего:		1,8896014	0,26534042

Смена масла, заправка бензином и дизтопливом будет осуществляться на ближайших автозаправках.

Технологический цикл не допускает возможности залповых и аварийных выбросов.

Строительная техника и транспорт должны проходить регулярный техосмотр и лабораторное исследование выхлопных газов.

Источник выделения № 700103 - Сварочные работы

Список литературы:

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

Выброс загрязняющих веществ при сварке и наплавке металлов [13]:

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \times K_m^x / 1000000 \times (1 - \eta), \text{ т/год,}$$

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} \times K_m^x / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с,}$$

где:

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на 1 кг расходуемых сварочных материалов, г/кг;

$V_{\text{год}}$ - расход применяемого сварочного материала, кг/год;

$V_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

В соответствии со сметой расход электродов Э42 на период строительства составит 0,5 кг. В связи с отсутствием данной марки электродов в [13], для расчета выбросов принят аналог – электроды марки ОМА-2.

В _{год}	В _{час}	η	К	Код	Загрязняющее вещество	Мсек	Мгод
0,5	0,5	0	8,37	0123	Железо (II) оксид	0,0012	0,000004
			0,83	0143	Марганец и его соединения	0,0001	0,0000004

Источник выделения 700104 – Шлифовальный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга – 230 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,
 $T = 27.7$

Число станков данного типа, шт. , $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.016$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.016 * 27.7 * 1 / 10^6 = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.016 * 1 = 0.0032$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.026 * 27.7 * 1 / 10^6 = 0.0005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.026 * 1 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.0005
2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0032	0.0003

Источник выделения 700105 – Газовый резак

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4) , $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год , $T = 18.2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , $GT = 74$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 1.1 * 18.2 / 10^6 = 0.00002$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 72.9 * 18.2 / 10^6 = 0.0013$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.0203$

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 49.5 * 18.2 / 10^6 = 0.0009$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.0138$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 39 * 18.2 / 10^6 = 0.0007$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 39 / 3600 = 0.0108$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)	0.0203	0.0013
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003	0.00002
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0108	0.0007
0304	Азот (II) оксид (6)*	0.0018	0.0001
0337	Углерод оксид (584)	0.0138	0.0009

* При расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого ус-

тановленное по расчету или инструментальными замерами количество выбросов окислов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO. Тогда отдельные выбросы будут определяться по формулам:

$$M_{NO_2 \text{ сек.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO_2 \text{ год.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ год.}}, \quad (1)$$

$$M_{NO \text{ сек.}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO \text{ год.}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ год.}} \quad (2)$$

Источник выделения 700106 – Сверлильный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,

$T = 39.9$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0011 * 39.9 * 1 / 10^6 = 0.00003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.0011 * 1 = 0.0002$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002	0.00003

Источник выделения 700107 – Обмазка битумом

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

В связи с отсутствием в действующих экологических методиках формул для расчета выбросов от данного процесса, в качестве аналога была принята указанная выше методика.

В процессе использования битума и в атмосферу выделяются углеводороды

предельные C_{12-19} .

Количество расходуемого битума за период строительства 0,02 т. Время работы по обмазке – 1 ч.

Удельный выброс битума принят по «Методике...» 1 кг на 1 т готового битума.

$$M_{\text{год}} = 1 \text{ кг/т} \times 0,02 = 0,02 \text{ кг} = \mathbf{0,00002 \text{ т}}$$

Максимально-разовый выброс составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,00002 \times 10^6 / 3600 \times 1 = \mathbf{0,0056 \text{ г/с}}$$

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2754	Углеводороды предельные C_{12-19}	0,0056	0,00002

Организованный источник № 1201 – Передвижной бензиновый генератор

В связи с отсутствием методики по расчету выбросов загрязняющих веществ от бензиновых генераторов, для расчета выбросов применена методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221–п).

Согласно Приложению № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221–п [Л.7], приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, можно производить, используя коэффициенты эмиссии (16), приведенные в табл. 13 [Л.7].

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива приведены в таблице:

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями	
	карбюраторными	дизельными
Углерод оксид	0,6 т/т	0,1 т/т
Углеводороды	0,1 т/т	0,03 т/т
Азот (IV) диоксид	0,04 т/т	0,01 т/т
Углерод	0,58 кг/т	15,5 кг/т
Сера диоксид	0,002 т/т	0,02 т/т
Свинец	0,3 кг/т	—
Бенз(а)пирен	0,23 г/т	0,32 г/т

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

$$M_T = \text{Расход топлива} \times \text{Коэффициент}$$

Максимально-разовые выбросы составят:

$$M_C = M_T \times 10^6 / 3600 \times C$$

где: M_C - максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ от работы ДВС карьерных машин, г/с;

M_T - валовые выбросы загрязняющих веществ от работы ДВС карьерных машин, т/год;

C – время работы.

Расчет расхода топлива, т: (расход топлива, кг/час * время работы, час) / 1000

Расход топлива на период строительства

Источник выделения вредных веществ	Вид топлива	Расход топлива, кг/час	Время работы механизмов, час	Расход топлива, тонн
Электростанции передвижные, до 4 кВт	бензин	2,20	2,7552	0,0061
Итого	бензин		2,7552	0,0061

Вредный компонент	Кол-во топлива, т	Коэффициент эмиссии	Выбросы	
			г/с	т/год
Окись углерода	0,0061	0,6 т/т	0,3667	0,0036
Углеводороды		0,1 т/т	0,0611	0,0006
Азота (IV) диоксид		0,04 т/т	0,0244	0,0002
Углерод		0,58 кг/т	0,0004	0,000004
Сернистый газ		0,002 т/т	0,0012	0,00001
Бенз(а)пирен		0,23 г/т	0,0000001	0,000000001
Азот (II) оксид			0,0040	0,00004

В соответствии с п. 26 [12] при расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету или инструментальными замерами количество выбросов окислов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO. Тогда отдельные выбросы будут определяться по формулам:

$$M_{NO_2 \text{ сек.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO_2 \text{ год.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ год.}}, \quad (1)$$

$$M_{NO \text{ сек.}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO \text{ год.}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ год.}} \quad (2)$$

Итого выбросы от бензинового генератора:

Вредный компонент	Код	Выбросы	
		г/с	т/год
Углерод оксид	0337	0,3667	0,0036
Углеводороды	2754	0,0611	0,0006
Азота (IV) диоксид	0301	0,0244	0,0002
Углерод	0328	0,0004	0,000004
Сера диоксид	0330	0,0012	0,00001
Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,000000001
Азот (II) оксид	0304	0,0040	0,00004
Всего:		0,4578001	0,004454001

Итого на период строительства:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0215	0,001304
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0004	0,0000204

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,138	0,0157
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0225	0,00264
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0569	0,018644
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0763	0,02421
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,744	0,1666
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000015	0,000000421
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3417	0,04372
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0054	0,00053
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)	0,016	0,0224
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,004	0,0013
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0032	0,0003
ВСЕГО:		2,4299015	0,297368821

4.2 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе производился с помощью программы ПК «Эра-2.5».

Расчет проводился на период проводимых работ с учетом идентичных загрязняющих веществ, выбрасываемых существующими источниками централизованной базы МТС АО «АК Алтыналмас». Список загрязняющих веществ с показателями максимально-разовых выбросов приведен в таблице:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, г/с
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,000731
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0002295
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,162
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02633
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,756
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,884
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,31758
2902	Взвешенные частицы (116)	0
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2,03097

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0

Идентичные загрязняющие вещества от существующих источников для проведения расчетов рассеивания принимались по заключению государственной экологической экспертизы № KZ43VCZ00555524 от 28.02.2020 года на корректировку проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферный воздух для действующего предприятия АО «ГМК «Казахалтын» Рудник Аксу на 2020-2025 г.г. (Приложение Ж).

В качестве расчетного был выбран прямоугольник 2000 х 2000 с шагом сетки 200 метров.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной системе координат.

Расчет выполнен для теплого периода года.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ при проведении расчета рассеивания учитывались на основании справки РГП «Казгидромет» (Приложение Д).

Единый файл расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведен в первом экземпляре в приложении В.

Максимальные значения концентраций всех загрязняющих веществ, выбрасываемых источником загрязнения атмосферы на период строительства, не превышают 1 ПДК на границе жилой зоны.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 4.1.

Необходимость проведения расчета рассеивания приведена в таблице 4.2.

Источники наибольшего загрязнения атмосферы приведены в таблице 4.3.

Сводная таблица расчетов рассеивания приведена в таблице 4.4.

Таблица 4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

Акмолинская область, Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас"

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 трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм ³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Передвижной бензиновый генератор	1	2,76	Труба	1201	2	0,1	50	0,3927	100	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0244	84,894	0,0002	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,004	13,917	0,00004	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0004	1,392	0,000004	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0012	4,175	0,00001	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0,3667	1275,84	0,0036	2024

[illegible]

Таблица 4.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Акмолинская область, Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,0215	2	0,0537	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,0004	2	0,04	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0225	2	0,0563	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0569	2	0,3793	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1,744	2	0,3488	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,0000015	2	0,15	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,3417	2	0,3417	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,0054	2	0,0108	Нет
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		0,016	2	0,0533	Нет
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		0,004	2	0,008	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0,0032	2	0,08	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,138	2	0,69	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,0763	2	0,1526	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле:

Сумма($H_i \cdot M_i$)/Сумма(M_i), где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$

Таблица 4.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Акмолинская область, Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас"

Код вещест- -ва/ группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная кон- центрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с мак- симальной приземной конц.		Источники, дающие наи- больший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источ- ника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в пределах зоны воздействия	в жи- лой зоне X/Y	в пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01021/0,0001		374/-581		7001	100		Площадка строительства
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,27323(0,175381)/ 0,13661(0,0876873) вклад предпр.=64,2%		374/-581		7001	95,1		Площадка строительства
0304	Азот (II) оксид (Азота ок- сид) (6)	0,03567/0,01427		374/-581		7001	95,1		Площадка строительства
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,06135/0,0092		374/-581		7001	99,6		Площадка строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5036/0,2518		374/-581		7001	99,9		Площадка строительства
0337	Углерод оксид (Окись угле- рода, Угарный газ) (584)	0,29035(0,210252)/ 1,45177(1,0512745) вклад предпр.=72,4%		374/-581		7001	93,9		Площадка строительства
						1201	6,1		Передвижной бензиновый генератор
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,02363/2,3631e-7		374/-581		7001	96,1		Площадка строительства
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды пре- дельные C12-C19 (в пере- счете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,19175/0,19175		374/-581		7001	94,4		Площадка строительства
						1201	5,6		Передвижной бензиновый генератор
2908	Пыль неорганическая, со- держащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0,66411/0,33205		374/-581		7001	100		Площадка строительства

	пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,01298/0,00052		374/-581		7001	100		Площадка строительства
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,71258(0,67898) вклад предпр.=95,3%		374/-581		7001	98,7		Площадка строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Пыли:									
2902	Взвешенные частицы (116)	0,66819		374/-581		7001	100		Площадка строительства
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)								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

Таблица 4.4

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

(сформирована 19.04.2024 11:40)

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	5.9551	0.5296	нет расч.	0.0090	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6.7451	0.5998	нет расч.	0.0102	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.8102	3.7618	нет расч.	0.2732	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.0282	0.7580	нет расч.	0.0356	нет расч.	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	40.3799	3.5907	нет расч.	0.0613	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	59.3741	11.218	нет расч.	0.5036	нет расч.	2	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	23.4817	4.4471	нет расч.	0.2903	нет расч.	2	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	15.0767	1.3393	нет расч.	0.0236	нет расч.	2	0.0000100*	1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	21.5193	4.0473	нет расч.	0.1917	нет расч.	2	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	1.1572	0.1029	нет расч.	0.0017	нет расч.	1	0.5000000	3
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)	438.6639	39.011	нет расч.	0.6641	нет расч.	1	0.3000000	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.8572	0.0762	нет расч.	0.0013	нет расч.	1	0.5000000	3

	(доломит, пыль цементного								
	производства - известняк, мел,								
	отарки, сырьевая смесь, пыль								
	вращающихся печей, боксит) (495*								
	)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	8.5720	0.7623	нет расч.	0.0129	нет расч.	1	0.0400000	-
	Монокорунд) (1027*)								
31	0301 + 0330	79.1843	14.980	нет расч.	0.7125	нет расч.	2		
ПЛ	2902 + 2908 + 2909 + 2930	441.3640	39.252	нет расч.	0.6681	нет расч.	1		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

4.3 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Приведенные выше расчеты являются основой для установления нормативов выбросов загрязняющих веществ на период строительства. Согласно статьи 120 [1], наличие экологического разрешения на воздействие обязательно для строительства и (или) эксплуатации объектов II категории. Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются (п. 17 ст. 202 [1]).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положе- ние		На 2024 год		НДВ		
Код и наиме- нование за- грязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Не организованные источники								
Площадка строительства	7001	-	-	0,0215	0,001304	0,0215	0,001304	2024
Всего по ЗВ:		-	-	0,0215	0,001304	0,0215	0,001304	
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Не организованные источники								
Площадка строительства	7001	-	-	0,0004	0,0000204	0,0004	0,0000204	2024
Всего по ЗВ:		-	-	0,0004	0,0000204	0,0004	0,0000204	
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Труба	1201	-	-	0,0244	0,0002	0,0244	0,0002	2024
Итого:		-	-	0,0244	0,0002	0,0244	0,0002	
Не организованные источники								
Площадка строительства	7001	-	-	0,0108	0,0007	0,0108	0,0007	2024
Итого:		-	-	0,0108	0,0007	0,0108	0,0007	
Всего по ЗВ:		-	-	0,0352	0,0009	0,0352	0,0009	
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Труба	1201	-	-	0,004	0,00004	0,004	0,00004	2024
Итого:		-	-	0,004	0,00004	0,004	0,00004	
Не организованные источники								
Площадка строительства	7001	-	-	0,0018	0,0001	0,0018	0,0001	2024
Итого:		-	-	0,0018	0,0001	0,0018	0,0001	
Всего по ЗВ:		-	-	0,0058	0,00014	0,0058	0,00014	
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Труба	1201	-	-	0,0004	0,000004	0,0004	0,000004	2024
Всего по ЗВ:		-	-	0,0004	0,000004	0,0004	0,000004	
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Труба	1201	-	-	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	2024
Всего по ЗВ:		-	-	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Труба	1201	-	-	0,3667	0,0036	0,3667	0,0036	2024
Итого:		-	-	0,3667	0,0036	0,3667	0,0036	
Не организованные источники								
Площадка строительства	7001	-	-	0,0138	0,0009	0,0138	0,0009	2024
Итого:		-	-	0,0138	0,0009	0,0138	0,0009	

Всего по ЗВ:		-	-	0,3805	0,0045	0,3805	0,0045	
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Труба	1201	-	-	0,0000001	0,000000001	0,0000001	0,000000001	2024
Всего по ЗВ:		-	-	0,0000001	0,000000001	0,0000001	0,000000001	
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Труба	1201	-	-	0,0611	0,0006	0,0611	0,0006	2024
Итого:		-	-	0,0611	0,0006	0,0611	0,0006	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	7001	-	-	0,0056	0,00002	0,0056	0,00002	2024
Итого:		-	-	0,0056	0,00002	0,0056	0,00002	
Всего по ЗВ:		-	-	0,0667	0,00062	0,0667	0,00062	
2902 Взвешенные частицы (116)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	7001	-	-	0,0054	0,00053	0,0054	0,00053	2024
Всего по ЗВ:		-	-	0,0054	0,00053	0,0054	0,00053	
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	7001	-	-	0,016	0,0224	0,016	0,0224	2024
Всего по ЗВ:		-	-	0,016	0,0224	0,016	0,0224	
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	7001	-	-	0,004	0,0013	0,004	0,0013	2024
Всего по ЗВ:		-	-	0,004	0,0013	0,004	0,0013	
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	7001	-	-	0,0032	0,0003	0,0032	0,0003	2024
Всего по ЗВ:		-	-	0,0032	0,0003	0,0032	0,0003	
Всего по объекту		-	-	0,5403001	0,032028401	0,5403001	0,032028401	
из них:		-	-					
Итого по организован-ным источникам:		-	-	0,4578001	0,004454001	0,4578001	0,004454001	
Итого по неорганизован-ным источникам:		-	-	0,0825	0,0275744	0,0825	0,0275744	

Проектируемый разгрузочный железнодорожный путь № 9 предназначен для выгрузки техники и товарно-материальных ценностей из вагонов-платформ. Разгрузка будет осуществляться в существующем открытом складе с цементобетонным покрытием при помощи существующего автокрана. Таким образом, на период эксплуатации появление новых источников загрязнения атмосферного воздуха исключено.

4.4 Мероприятия по уменьшению негативного влияния на атмосферный воздух

Для уменьшения загрязнения атмосферы в процессе строительства необходимо выполнение следующих мероприятий:

- использование качественного топлива;
- своевременное прохождение ТО и ТР автотранспорта, используемого при СМР;
- использование оптимального режима работы оборудования, позволяющего

экономное расходование энергоресурсов, в частности, дизельного топлива и бензина;

- дополнительного снижения выбросов можно добиться установкой газонейтрализаторов на автотранспорт.

Предложенные в проекте мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха позволят снизить воздействие на окружающую среду.

5 Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы

Ближайший водный объект – р. Аксу – находится в юго-западном направлении на расстоянии около 2,8 км от площадки строительства.

Таким образом, площадка строительства не находится ни в водоохранной зоне, ни в водоохранной полосе.

5.1 Водопотребление. Водоотведение

Водопотребление

Источник хозяйственного водоснабжения на период строительства – привозная вода питьевого качества.

Вода на питьевые нужды соответствует по всем показателям гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24.11.2022 года № ҚР ДСМ-138 [Л.16].

При численности рабочих на период строительства – 10 человек и проведении работ в течение 62 дней потребность в воде составит:

$$25 \times 10 \times 62 \times 10^{-3} = 15,5 \text{ м}^3,$$

где: 25 – норма водопотребления на 1 работающего, л/сут. [Л.5].

Дополнительно для строительных нужд будет использоваться техническая вода в объеме 20,11 м³, которая будет подвозиться по мере необходимости и расходоваться безвозвратно.

На период эксплуатации водопотребление не требуется.

Водоотведение

На период строительства хозяйственные сточные воды от рабочих будут отводиться в биотуалет.

На период эксплуатации водоотведение не требуется.

5.2 Меры, предусмотренные для предотвращения и снижения воздействия на водные ресурсы

На период строительства подрядчик обязан выполнить следующие требования для ослабления воздействия на поверхностные и грунтовые воды:

- хранение строительных материалов должно осуществляться в крытых металлических контейнерах или сразу направляться в работу;
- подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа;
- подрядчик обязан постоянно содержать строительную площадку в чистоте и свободной от мусора и отходов;

- содержать территорию в санитарно-чистом состоянии;
- проводить регулярную уборку прилегающей территории от мусора и других загрязнений и обеспечить их ежедневный вывоз для утилизации путём сбора отходов в мешки;
- на примыкающих территориях за пределами отведенной строительной площадки не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;
- на участке производства работ должны иметься емкости для сбора мусора. Мусор и другие отходы должны вывозиться в установленные места. Беспорядочная свалка мусора не допускается;
- машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;
- для исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период строительства, заправка строительных машин должна производиться только на организованных АЗС.

Предложенные в проекте мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод позволят снизить воздействие на окружающую среду.

6 Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы, почвы.

Отходы производства и потребления

6.1 Земельные ресурсы и почва

Согласно отчету на инженерно-геологические изыскания, плодородный слой почвы на площадке строительства отсутствует.

Вынутый грунт, образующийся при строительстве, будет использован для обратной засыпки траншей, пазух и ям, а также для выравнивания рельефа.

Таким образом, воздействие на земельные ресурсы будет допустимым.

6.2 Характеристика отходов производства и потребления.

Виды и объемы образования отходов

Отходами являются дополнительный продукт или остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении определенной деятельности и неиспользуемые в непосредственной связи с этой деятельностью. В результате производственной деятельности образуются отходы производства, отходы потребления и технологические потери.

Отходы производства и отходы производственного потребления согласно ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами» подразделяются на отходы неиспользуемые и используемые (вторичное сырьё).

Отходами производства называются остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшихся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утративших полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходами потребления называются остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции) частично или полностью утративших свои потреби-

тельные свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Используемые отходы – отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом производстве, где образуются отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно. Неиспользуемые отходы подлежат складированию, захоронению.

Используемые отходы (вторичное сырье) утилизируются следующим путем:

- сдача заготовительным организациям;
- переработка на предприятии производителе;
- переработка на предприятиях своей отрасли;
- переработка на предприятиях других отраслей.

Совокупность отходов производства и потребления, которые могут быть использованы в качестве сырья для выпуска полезной продукции, называются вторичными материальными ресурсами.

Классификация отходов ведется на основании измеряемых и документируемых свойств отходов, обуславливающих возможность того, что в определенных условиях содержащиеся в составе отходов вещества, обладающие одним из опасных свойств, представляют непосредственную или потенциальную опасность для здоровья людей и окружающей среды как самостоятельно, так и при вступлении в контакт с другими веществами и отходами.

Для классификации отхода необходима его идентификация. Идентификация отхода - деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках.

Классификатор отходов - информационно-справочный документ прикладного характера, в котором для удобства восприятия и хранения данные распределены и закодированы по определенным признакам в виде таблиц, графиков, описаний в соответствии с результатами классификации отходов.

Классификаторы создают (формируют) на основе анализа выделенных групп и подгрупп свойств экологической и другой опасности, ресурсной ценности отходов и других характеристик, необходимых для решения определенных задач по обращению с отходами.

Опасными отходами являются те, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью и т.д.) или содержащие возбудителей инфекционных болезней.

Классификатор отходов предназначен для определения уровня опасности и

кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

Согласно классификатору отходы классифицируются как:

- опасные;
- не опасные;
- зеркальные.

Для регулирования количества отходов, необходимо установить нормативы их образования. Нормативы образования отходов - экономический или технический показатель, значение которого ограничивает количество отходов конкретного вида, образующихся в определенном месте при указываемых условиях в течение установленного интервала времени.

На период строительства будут образовываться следующие виды отходов:

- отходы бетона;
- твердые бытовые отходы;
- огарки сварочных электродов;
- промасленная ветошь;
- отходы и лом черных металлов;
- отработанные рельсы;
- отработанные шпалы.

Период строительства

Отходы бетона. Образуются при разборке цементобетонного покрытия площадки склада и при демонтаже железобетонных шпал.

Согласно ведомости объемов работ, количество отходов составит: 84 т (покрытие) + 3,38 т (шпалы) = **87,38 т**.

По агрегатному состоянию отходы твердые. По физическим свойствам – нерастворимы в воде, пожароопасны, некоррозионноопасны, невзрывоопасны, по химическим – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат оксиды кремния, полимеры, соединения железа, меди.

Код: 170904.

Временное хранение отходов покрытия будет осуществляться в контейнерах на площадке строительства, шпалы будут грузиться в автотранспортные средства и без хранения на площадке строительства вывозиться на склад для дальнейшего повторного использования. Отходы покрытия вывозятся ежедневно собственными силами подрядной организации в специализированное предприятие с соответствующими разрешительными документами по ООС.

Твердые бытовые отходы. Отходы, образующиеся в результате хозяйственной деятельности рабочих. ТБО в основном своем составе являются отходами потребления.

Количество отходов составит:

$$0,3/365 \times 10 \times 62 = 0,51 \text{ м}^3 \times 0,25 = \mathbf{0,1275 \text{ тонн}},$$

где: 0,3 – норма накопления на одного работающего, м³/год [3];

62 – продолжительность строительства, дней;

10 – численность рабочих на период строительства;

0,25 – плотность отходов, т/м³.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, не содержат токсичных компонентов.

Код: 200301.

Временное хранение твердых бытовых отходов будет осуществляться в мусоросборниках (контейнерах для мусора), расположенных на отведенной площадке проектируемого объекта, и ежедневно вывозиться собственными силами подрядной организации в специализированное предприятие с соответствующими разрешительными документами по ООС.

Огарки сварочных электродов. Образуются в результате проведения сварочных работ.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 0,0005 \times 0,015 = \mathbf{0,0000075 \text{ т}}.$$

По своему агрегатному состоянию отходы твердые, по физическому - невозгораемые, нерастворимые в воде. Из химических веществ содержат кремний и марганец, входящий в состав наплавленного металла.

Код: 120113.

Временное хранение данного вида отходов (не более 6-ти месяцев) будет осуществляться в ящиках. По мере накопления отходы будут вывозиться собственными силами подрядной организации в специализированное предприятие с соответствующими разрешительными документами по ООС.

Промасленная ветошь. Образуется в результате протирки рук рабочих.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши M_o , т/год, норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле п. 2.32 [Л.3]:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

где $M = 0,12 \times M_o$, $W = 0,15 \times M_o$.

Расчет образования отходов промасленной ветоши

Количество поступающей ветоши, т/год Mo	Норматив содержания в ветоши масел M	Норматив содержания в ветоши влаги W	Нормативное количество отхода, т/год N
0,01	0,0012	0,0015	0,0127

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионнонеопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат нефтепродукты, текстиль, влагу.

Код: 150202*.

Данный вид отходов будет собираться в специальный контейнер и ежедневно вывозиться собственными силами подрядной организации в специализированное предприятие с соответствующими разрешительными документами по ООС.

Отходы и лом черных металлов. Образуется в результате демонтажа металлических креплений, рельсовых стыков и тупикового рельсового упора.

Согласно ведомости объемов работ, количество отходов составит **1,557 т.**

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в металлолом источников ионизирующего излучения.

Код: 170405.

Отходы будут собираться в специальных контейнерах. По мере накопления ежедневно вывозиться собственными силами подрядной организации на склад для дальнейшего повторного использования.

Отработанные рельсы. Образуется при демонтаже рельс.

Согласно ведомости объемов работ вес демонтированных рельс составит **4,931 т.**

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в металлолом источников ионизирующего излучения.

Код: 170405.

По мере образования рельсы будут грузиться в автотранспортные средства и без хранения на площадке строительства вывозиться на склад для дальнейшего повторного использования.

Отработанные шпалы. Образуются при демонтаже шпал.

Количество отходов составляет **4,88 т** согласно ведомости объемов работ.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, легко воспламеняемые, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичным компонентом отходов являются остатки креозота (фенолы и каменноугольная смола).

Код: 170204*.

В случае образования отходы будут собираться в автотранспорт и без хранения на площадке строительства вывозиться на склад для дальнейшего повторного использования.

Период эксплуатации

Образование отходов не предусмотрено.

Общие данные об отходах сведены в таблицы 6.1-6.3.

Данные об объемах, составе, видах отходов деятельности

Таблица 6.1

Цех, установка, сооружение	Узел технологи ческой схемы (наим-е и позиция, где получается отход), наим-е отходов	Кол-во отхо- дов		Физическое состояние (твердые, жидкие, пастообразные)	Химическое загрязнение, уровень опасности	Периодич- ность (режим пода- чи отходов)	Способ хра- нения отходов	Способ утилизации, обезвреживания, унич- тожения отходов (или предприятие на которое передаются отходы)
		В сут ки	В год					
Строительство (удлинение) железнодорожного пути № 4 АО «АК Алтыналмас»	Отходы бетона	–	87,38 т	Твердые, нерастворимые, пожа- роопасные	Оксиды кремния, полиме- ры, соединения железа, меди, не опасные	По мере нако- пления	Контейнеры, кузов самосва- ла	Специализированное предприятие, склад
	Твердые бытовые отходы	–	0,1275 т	Твердые, нерастворимые, пожа- роопасные	Полимеры, оксиды крем- ния, целлюлоза, органиче- ские вещества, не опасные	По мере нако- пления	Контейнеры	Специализированное предприятие
	Огарки сварочных электродов	-	0,00000 75 т	Твердые, нерастворимые, не- пожароопасные, кор- розионноопасные	Оксиды железа, марга- нец и фтористые газо- образные и его соедине- ния, не опасные	По мере на- копления	Ящик	Специализированное предприятие
	Промасленная ветошь	-	0,0127 т	Твердые, нераствори- мые, пожароопасные, коррозионноопасные	Нефтепродукты, текстиль, влага, опасные	По мере нако- пления	Контейнер	Специализированное предприятие
	Отходы и лом черных металлов	-	1,557 т	Твердые, нерастворимые, непо- жароопасные, коррози- онноопасные	Оксиды железа, не опасные	По мере нако- пления	Контейнеры	Склад
	Отработанные рельсы	-	4,931 т	Твердые, нерастворимые, непо- жароопасные, коррози- онноопасные	Оксиды железа, не опасные	По мере нако- пления	Кузов само- свала	Склад
	Отработанные шпалы	-	4,88 т	Твердые, нерастворимые, пожароопасные	Целлюлоза, креозот, опасные	По мере на- копления	Кузов само- свала	Склад

Лимиты накопления отходов на 2024 год (период строительства)

Таблица 6.2

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	98,8882075
в том числе отходов производ-	-	98,7607075
отходов потребления	-	0,1275
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,0127
Отработанные шпалы	-	4,88
Не опасные отходы		
Отходы бетона	-	87,38
ТБО	-	0,1275
Огарки сварочных электродов	-	0,0000075
Отходы и лом черных металлов	-	1,557
Отработанные рельсы	-	4,931
Зеркальные		
-	-	-

Лимиты захоронения отходов на 2024 год (период строительства)

Таблица 6.3

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего	-	98,8882075	-	14,748	84,1402075
в т. ч. отходов производства	-	98,7607075	-	14,748	84,0127075
отходов потребления	-	0,1275	-	-	0,1275
Опасные отходы					
Промасленная ветошь	-	0,0127	-	-	0,0127
Отработанные шпалы	-	4,88	-	4,88	-
Не опасные отходы					
Отходы бетона	-	87,38	-	3,38	84
ТБО	-	0,1275	-	-	0,1275
Огарки сварочных электродов	-	0,0000075	-	-	0,0000075
Отходы и лом черных металлов	-	1,557	-	1,557	-
Отработанные рельсы	-	4,931	-	4,931	-
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-

6.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова отходами

Для предотвращения загрязнения почвы отходами предусмотрены следующие мероприятия:

- ежедневная уборка площадки строительства;
- сбор строительных отходов и вывоз их для утилизации либо размещения по установленной схеме;
- сбор, хранение, размещение отходов в период строительства в специальные контейнеры;
- ежедневный подвоз строительных материалов без создания площадок для хранения непосредственно на объекте строительства;
- перемещение всех технологических транспортных средств с участка строительства.

7 Вредные физические воздействия

Под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование (вентиляционные установки, кондиционеры) и т.д.

Технологические процессы при строительстве или реконструкции являются источником интенсивного шума, который может отрицательно действовать на человека.

Интенсивность внешнего шума дорожных машин и механизмов зависит от типа рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы до жилой застройки.

Шум, образующийся в ходе строительства или реконструкции, носит временный, локальный и непостоянный характер. Работа строительной техники предусмотрена только при выполнении определенных видов работ.

Для обеспечения допустимых уровней шума планом ремонтных работ должно исключаться выполнение работ в ночное время.

Для звукоизоляции двигателей дорожных машин следует применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий шум машин можно снизить на 5 дБА. Снижение шума от дорожно-строительных и транспортных машин достигается за счет конструктивного изменения шумообразующих узлов или их звукоизоляции от внешней среды, а также применением технологических процессов с меньшим шумообразованием.

Минимальное шумовое воздействие будет достигнуто при движении автотранспорта с оптимальной скоростью 40 км/ч.

Уровень шума при выполнении проектных решений будет в пределах установленных норм.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (~6 Гц), его желудка (~8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Электромагнитные поля. Введение Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) термина «электромагнитное загрязнение среды» отражает новые экологические условия, при которых население в экономически развитых странах постоянно живет в электромагнитных полях антропогенной природы.

На нынешнем этапе развития научно-технического прогресса на первый план выходит антропогенное электромагнитное загрязнение, обусловленное увеличением «плотности» искусственных электромагнитных полей (ЭМП). Отрицательное воздействие этих полей человека на те, или иные компоненты экосистем прямо пропорционально напряженности поля и времени облучения. Уже при напряженности поля, равной 1000 В/м, при продолжительном воздействии у человека и животных

при отсутствии мер защиты нарушаются эндокринная система, обменные процессы, функции головного и спинного мозга и др.

Линии электропередач со своими подстанциями создают в окружающем пространстве электромагнитное поле, напряженность которого снижается по мере удаления от источников. В настоящее время магнитная составляющая электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц для населения не нормируется, поэтому регламентируется электрическая составляющая этого поля.

Для предотвращения вредного воздействия электрического поля на население его напряженность не должна превышать предельно допустимых уровней, которые в зависимости от места нахождения людей имеют разные значения.

На период строительства источники электромагнитного воздействия отсутствуют.

8 Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду

Атмосферный воздух

На период строительства будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферу при использовании строительной техники, выемочно-погрузочных и сварочных работах, при работе шлифовального и сверлильного станков, газового резака, при обмазке битумом, при работе передвижного бензинового генератора.

В атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-19, бенз(а)пирен, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%, железа (II,III) оксид, марганец и его соединения, взвешенные частицы, пыль абразивная.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составляют 0,297368821 т, из них нормируемых – **0,032028401 т**.

Воздействие на атмосферный воздух на период строительства является допустимым и не превышает 1 ПДК по всем загрязняющим веществам.

Водные ресурсы

Поверхностные водоемы в непосредственной близости от участка строительства отсутствуют, поэтому прямое воздействие на них исключается.

Источник хозяйственного водоснабжения на период строительства – привозная вода питьевого качества. Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в биотуалет. Производственные сточные воды отсутствуют.

На период эксплуатации поверхностные водоемы и грунтовые воды в непосредственной близости отсутствуют, поэтому прямое воздействие на них исключается.

На период эксплуатации водоснабжение ж/д пути и, соответственно, водоотведение от него не предусмотрены.

При выполнении ряда мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод, определенных ранее, и выполнении требований рабочего проекта, влияние на подземные воды будет незначительно.

Физические воздействия

Технологические процессы при строительстве являются источником интенсивного шума, который может отрицательно действовать на человека.

Минимальное шумовое воздействие будет достигнуто при движении автотранспорта с оптимальной скоростью 40 км/ч.

Уровень шума при выполнении проектных решений, в пределах установленных норм.

В районе строительства природных и техногенных источников электромагнитного излучения и радиационного загрязнения нет.

Проектируемый ж/д путь расположен на территории действующего предприятия, вдали от жилой застройки. Таким образом, шумовое воздействие на население будет допустимым.

Шумовое и вибрационное воздействие от проводимых работ на окружающую среду будут допустимыми.

Земельные ресурсы и почвы, отходы производства и потребления

На период строительства предусмотрено накопление образующихся отходов в специальных контейнерах и ежедневный вывоз отходов в места, разрешенные для их обезвреживания и захоронения.

В проекте определены мероприятия и правила обращения с отходами.

Согласно отчету на инженерно-геологические изыскания, плодородный слой почвы на площадке строительства отсутствует.

Вынутый грунт, образующийся при строительстве, будет использован для обратной засыпки траншей, пазух и ям, а также для выравнивания рельефа.

Таким образом, воздействие на земельные ресурсы будет допустимым.

Растительный покров

Зеленые насаждения на участке строительства отсутствуют.

Благоустройство проектом не предусмотрено.

В связи с чем воздействие на растительный покров будет допустимым.

Животный мир

На участке строительства животных и птиц, занесенных в Красную книгу, нет.

Влияние от строительства будет допустимым.

Социальная сфера

В период строительства подрядная организация будет обеспечена трудовыми ресурсами, представленными местным населением.

Для рабочих будут предоставлены все условия: развитая существующая транспортная сеть, обеспеченность пунктами питания, индивидуальными средствами защиты, медицинским обслуживанием.

При нормальных условиях оказываемое влияние на условия жизни местного населения находится в пределах допустимых норм, так как воздействие на поверх-

ностные водоемы, растительный и животный мир отсутствует либо минимально, на почвенный покров, подземные воды, атмосферный воздух является допустимым.

Возникновение аварийных ситуаций, влияющих отрицательно на окружающую среду, предупреждается инструктажем по технике безопасности.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории удовлетворительное. В процессе строительства изменения санитарно-эпидемиологического состояния и состояния окружающей среды не произойдет, так как выполняются мероприятия по содержанию территории в надлежащем состоянии, правильному хранению промышленных и коммунальных отходов.

Состояние экологических систем

В современной динамике экосистем природно-антропогенные процессы преобладают, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычлениить невозможно. Они лишь являются фоном, на который накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на рассматриваемой территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, сенокосение, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.)

Основными химическими загрязняющими субстанциями, влияющими на растительность и другие компоненты экосистем (прямо и опосредованно) на территории области, являются выбросы твердых и газообразных веществ в атмосферу, сточные воды, отвальный шлам, твердые отходы (пыль, зола, Al_2O_3 , Fe_2O_3 , SiO_2 , Na_2O , CaO и др.). В газообразном виде в атмосферу выбрасываются оксиды серы, углерода и азота, ацетон, аммиак, азотная и соляная кислоты, а также соединения олова, свинца, хрома, меди и других металлов, углеводороды, фториды, фтористый водород, аэрозоль серной кислоты и др.

Механическое воздействие на почвенно-растительный покров характерно для всех селитебно-промышленных комплексов.

Растительный покров рассматриваемой территории подвержен кумулятивному эффекту влияния комплекса факторов, характерных для антропогенного ландшафта.

Растительность территорий, нарушенных при строительстве или реконструкции, заменяется вторичными группировками или искусственными фитоценозами (зеленые насаждения). На участках, прилегающих к предприятиям, промышленным площадкам наблюдается антропогенная трансформация растительности, выражающаяся в полной или частичной смене естественных растительных сообществ антропогенно-производными группировками.

Состояния растительности и животного мира, а так же других компонентов экосистемы, в условиях антропогенно-измененной окружающей среды на территории строительства оценивается как допустимое.

В районе строительства отсутствуют ценные природные комплексы, особо охраняемые территории.

Воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров на период строительства является допустимым.

Влияние физических факторов воздействия проводимых работ на окружающую среду оценивается как допустимое.

Отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье человека от эксплуатации проектируемого объекта

Разработанный проект предусматривает строительство (удлинение) железнодорожного пути № 4 АО «АК Алтыналмас». Данный вид работ не является масштабным и экологически опасным видом деятельности.

9 Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

Экологический риск может быть вызван чрезвычайными ситуациями природного и антропогенного, техногенного характера. Вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей природной среде, или отдалённых неблагоприятных последствий этих изменений, возникающих вследствие отрицательного воздействия на окружающую среду, при строительстве железнодорожного пути отсутствует. Вероятности наступления событий, имеющих неблагоприятные последствия для состояния окружающей среды, здоровья населения, деятельности предприятия при строительстве железнодорожного пути и вызванного загрязнением окружающей среды, нарушением экологических требований, чрезвычайными ситуациями природного характера маловероятно.

В целях сокращения возможного риска и масштабов аварий, оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации на должен быть разработан, утвержден и действовать план ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций.

Согласно п. 4 ст. 127 Экологического кодекса РК плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах нормативов, установленных в экологическом разрешении, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан.

Ставки платы определяется исходя из размера месячного расчетного показателя (далее – МРП на 2024 год – 3692 тенге), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете, с учетом положений Налогового кодекса РК и решения маслихата Акмолинского областного маслихата от 13 декабря 2017 года № 6С-17-5 «О повышении ставок платы за эмиссии в окружающую среду по Акмолинской области».

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду представлен в таблицах 6.4 и 6.5.

Таблица 6.4

Наименование вещества	Выбросы вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП	Плата, тенге
Железо (II, III) оксиды	0,001304	30	3692	144
Марганец и его соединения	0,0000204	-	3692	0
Азота (IV) диоксид	0,0009	20	3692	66
Азот (II) оксид	0,00014	20	3692	10
Углерод	0,000004	24	3692	0
Сера диоксид	0,00001	20	3692	1
Углерод оксид	0,0045	0,32	3692	5
Бенз(а)пирен	0,000000001	996,6	3692	0
Алканы C12-19	0,00062	0,32	3692	1

Наименование вещества	Выбросы вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП	Плата, тенге
Взвешенные частицы	0,00053	10	3692	20
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0224	10	3692	827
Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,0013	10	3692	48
Пыль абразивная	0,0003	10	3692	11
Итого:				1133

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду от автотранспортных средств

Таблица 6.5

Наименование топлива	Расход, тонн	Ставка за 1 тонну использованного топлива (МРП)	МРП	Плата, тенге
Бензин	0,0696	0,66	3692	170
Дизтопливо	1,2026	0,9	3692	3996
Итого:				4166

Общая плата за негативное воздействие на окружающую среду на период строительства составит 5299 тенге.

Оценка рисков для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух, была проведена расчетным путем с помощью программы ПК «Эра-2.5» (приложение В). При расчетах учитывались острое неканцерогенное воздействие, рассчитанное по максимальным концентрациям загрязняющих веществ, и хроническое неканцерогенное воздействие, рассчитано по среднегодовым концентрациям загрязняющих веществ.

Проведенные расчеты по уровню рисков здоровью населения показали, что данные факторы при соблюдении проектных решений и экологических регламентов на период строительства не повышают вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни.

Таким образом, экологический риск от строительства в регионе отсутствует.

10. Обоснование программы управления отходами

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, необходимо проведение политики управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и окружающей природной среды. Состав-

ной частью данной политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Сбор и временное хранение всех образующихся в период строительства отходов осуществляется в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности.

Периодичность вывоза отходов с площадки - по мере накопления.

Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Удаление отходов производится с учетом опасности отходов. Вывоз отходов осуществляется на спецпредприятия. Отходы также передается на вторичную переработку. А также некоторые виды отходов (отработанные рельсы, шпалы, металлические части) вывозятся на склад для дальнейшего повторного использования.

АО «АК Алтыналмас» относится к предприятиям I категории по Экологическому кодексу РК, которое обязано иметь разработанную программу управления отходами. В случае необходимости в данную программу могут вноситься корректировки с учетом появления изменения объема существующих или появления новых видов отходов.

11. Обоснование программы производственного экологического контроля

Основными целями производственного экологического контроля являются обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека.

В связи с неодновременностью и кратковременностью проведения работ, целесообразность в проведении инструментальных замеров на этот период отсутствует. Таким образом, контроль за соблюдением нормативов ПДВ на всех источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства предлагается вести расчетным методом, исходя из количества использованного сырья, производительности и времени работы технологического оборудования.

12. Организация мониторинга за состоянием окружающей среды

Мониторинг состояния окружающей среды является важнейшим инструментом, поддерживающим управление экологической безопасностью.

Основными целями производственного экологического контроля являются обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека.

Организация мониторинга, объем затрат, необходимых на его реализацию, зависит от целей и задач, которые перед ним ставятся:

- контроль за полнотой и точностью выполнения, включенных в проектную документацию положений и мероприятий по мерам исключения и смягчения воздействий на окружающую среду;
- надзор за выполнением природоохранных мероприятий;
- контроль соблюдения строительной организацией во время строительных работ требований природоохранного законодательства, нормативных документов, технических условий, санитарных норм и требований проекта;
- фиксация всех случаев происшествий, сопровождающихся негативным воздействием на окружающую среду с выработкой предложений по предотвращению негативных последствий.

На период строительства необходимо строго следить за соблюдением техники безопасности и поддержанием в исправном состоянии технических средств, механизмов и оборудования, предусмотренных проектом.

13. Выводы

Проведенная экологическая оценка показала, что воздействие на окружающую среду в рамках реализации данного проекта признано несущественным, так как:

- воздействие на окружающую среду не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы – ничего из вышеперечисленного не выявлено в рамках проведения экологической оценки;
- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды – превышений ПДК не выявлено;
- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая:
 - состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности – проведенный расчет оценки риска для здоровья населения не выявил негативных изменений. Места отдыха, туризма, культовые сооружения отсутствуют;
 - не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов – строительство будет вестись на территории действующего предприятия АО «АК Алтыналмас», следовательно, никакого ухудшения окружающей среды не предполагается;
 - не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду – не оказывает трансграничное воздействие;
 - не приведет к потере биоразнообразия – снос зеленых насаждений проектом не предусмотрен; строительство будет вестись на территории действующего предприятия АО «АК Алтыналмас», соответственно, никакого воздействия на места обитания животных оказываться не будет.

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс РК 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
4. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70.
5. СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
6. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. № 314.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-п.
8. 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 г. № 100-п.
9. РНД 211.2.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.
10. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ГОСКОМГИДРОМЕТ, 1986 г.
11. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».
12. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.
13. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
14. РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).
15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.

16. Гигиенические нормативы показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24.11.2022 года № ҚР ДСМ-138.

17. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

18. Решение Акмолинского областного маслихата от 13 декабря 2017 года № 6С-17-5 «О повышении ставок платы за эмиссии в окружающую среду по Акмолинской области».

19. Налоговый кодекс Республики Казахстан.

20. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

ПРИЛОЖЕНИЯ

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА



Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№

						4600010063-ПЖ 003.001			
						Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО «АК Алтыналмас»			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Пути железнодорожные	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
						Ситуационная схема	ТОО "NS-Стройпроект"		
ГИП		Стеляма		Саврова					
Разработал		Саврова							

**Жоспар шегіндегі бөтен жер пайдаланушылар (меншік иелері)
Посторонние землепользователи (собственники) в границах плана**

Жоспардағы № на плане	Бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков	Аланы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы актіні «ЖерҒӨО» РМҚ Ақмола филиалының Степногорск қалалық бөлімшесі дайындап, тапсырды
Настоящий акт изготовлен и выдан Степногорским городским отделением Ақмолинского филиала РГП «НПЦзем»

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 2-37 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 2-37

Приложение: нет

Бастық Кулгазинов Б.Т.

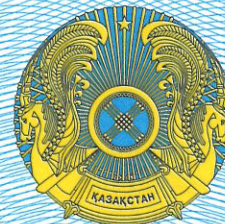
Начальник



' 04 ' июня 2015 ж

Нәктесулер асыпаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатты дайындаған сәтте күшінде.

Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.



**УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ,
ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)**

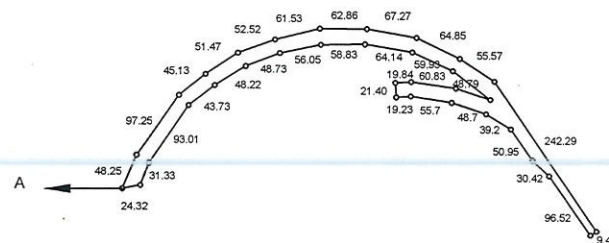
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-018-073-197**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу)
кұқығы 49 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **1,7724 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
теміржолды қамтамасыз ету үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да арнайы талаптар мен нормативтерді сақтасын, жүйелі объектілерге, жер асты және жер үсті коммуникацияларға қатынас қамтамасыз етілсін
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **01-018-073-197**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 49 лет
Площадь земельного участка: **1,7724 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для обслуживания железнодорожных путей
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования и нормативы, обеспечить доступ к линейным объектам, подземным и наземным коммуникациям**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0201446

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, 5 өнеркәсіптік аймағы, № 8 ғимарат**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии)
участка: **Республика Казахстан, Ақмолинская область, город Степногорск, промышленная зона 5, сооружение № 8**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан А-ға дейін: ЖУ 01018073197

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до А: ЗУ 01018073

МАСШТАБ 1:10000

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН" ПО АКМОЛИНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт

2106291820143778

Акт на земельный участок

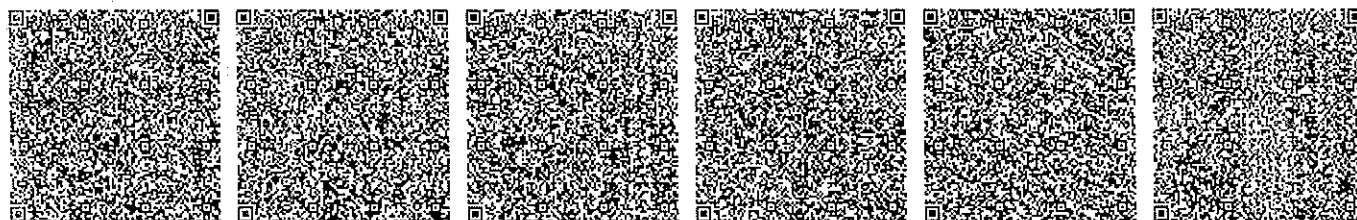
- Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/
Кадастровый номер земельного участка: 01-018-073-244
- Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, 5-өнеркәсіптік аймағы, № 39 кешені
Адрес земельного участка, регистрационный код адреса* Республика Казахстан, Акмолинская область, город Степногорск, промышленная зона 5, комплекс № 39
- Жер учаскесіне құқығы:
Право на земельный участок: Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Право частной собственности на земельный участок
- Жер учаскесінің алаңы, гектар***
Площадь земельного участка, гектар*** 9.5591
- Жердің санаты:
Категория земель: Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)
Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
- Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:
Целевое назначение земельного участка: материалдық-техникалық жабдықтау орталық базасының өнеркәсіп алаңына қызмет көрсету үшін
для обслуживания центральной базы материально-технического обслуживания
- Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да арнайы талаптар мен нормативтерді сақтасын, жүйелі объектілерге және басқа жер пайдаланушыларға қамтамасыз, жер асты-және жер үсті коммуникацияларға қатынас қамтамасыз етілсін
соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования и нормативы, обеспечить доступ к линейным объектам и другим землепользователям, подземным и наземным коммуникациям
- Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)
Делимость (делимый/неделимый) бөлінеді
делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Мерзімі мен аяқталу күні уақытына пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

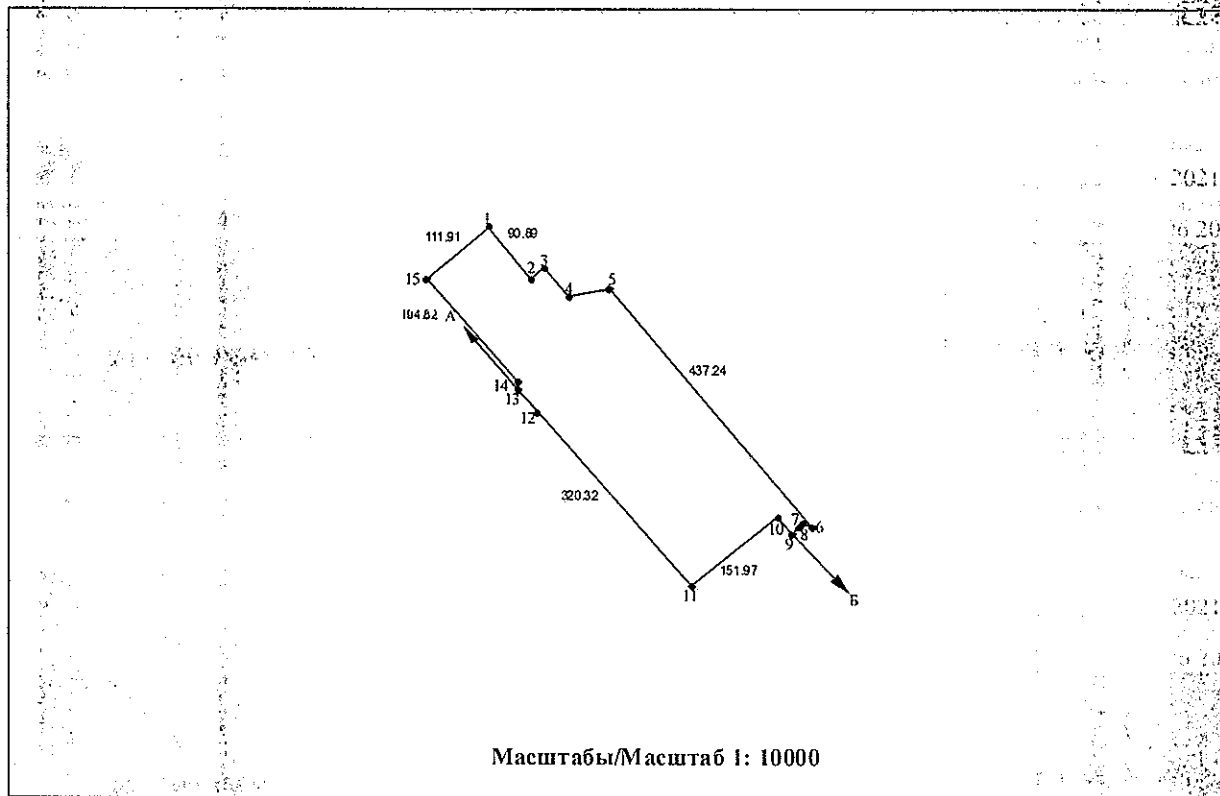
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қарап тасталатыны куәлестен береді.
Данная документация создана в соответствии с Законом Республики Казахстан от 7 января 2003 года № 370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электронный документ удостоверяется Службой e.gov в соответствии с Законом Республики Казахстан от 7 января 2003 года № 370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронного правительства».



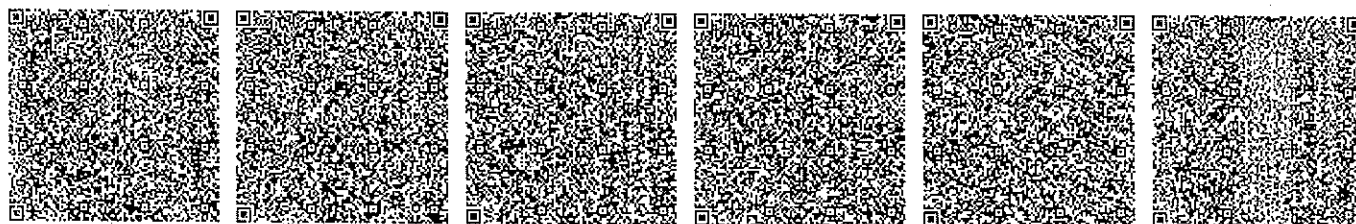
* «Пиринг-код» МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

* «Пиринг-код» содержит данные, полученные от АИС ГИС и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағында сәйкес қағаз тасымалында құжатпен бірдей /дұрыс/ документ сәйкесіне түсуіне 1-ші бабы 7-ші тармағы 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы № 370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» российского документа на бумажном носителе /Электрондық құжаттың үлгісі/ туралы Заңмен, сондай-ақ «Электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексеріле алады.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронного правительства»



*Идентификатор МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы, коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша физический электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

*Идентификатор содержит данные, полученные из АИС ГИЖ и подписанные электронной-цифровой подписью физлица некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	90.89
2-3	24.96
3-4	48.33
4-5	60.04
5-6	437.24
6-7	12.98
7-8	6.56
8-9	14.61
9-10	30.37
10-11	151.97
11-12	320.32
12-13	46.91
13-14	7.55
14-15	194.82
15-1	111.91

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	ЗУ 01-018-073-245
Б	А	ЗУ 01-018-073-

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент
изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
----------------------------	--	----------------------------------

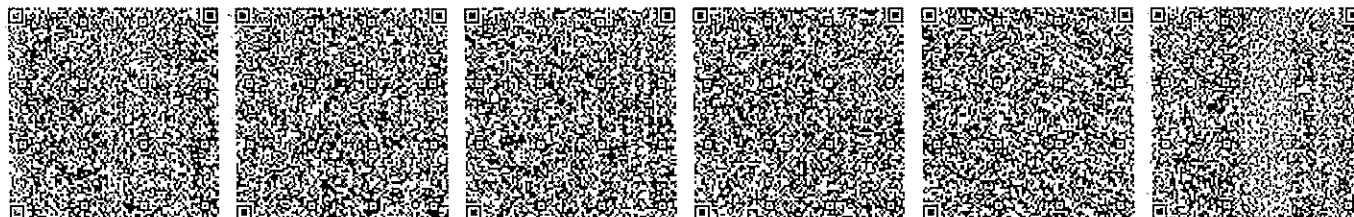
Осы акт

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес
акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалы - Степногорск қалалық
тіркеу және жер кадастры бөлімімен жасады

Настоящий акт изготовлен

Отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорск филиал
некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по Ақмолинской области

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы № 170-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалыптасатын құжатпен бірге
Дұнйай құжаттың сызбасын түсіруге 1-ші бабы 7-ші тармағында № 170-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» федеральный закон от 06.01.2003 № 170-ФЗ
Электрондық құжаттың түпнұсқасын СІІ е.gov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексеруге алынып
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*штрих-код МЯК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған
дәлелдерді қамтиды

*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ТЭК и подписанные электронно-цифровой подписью филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»



Мөрдін орны:

Место печати:

Актінің дайындалған күні:

Дата изготовления акта:

2021 жылғы «30» маусым

«30» июня 2021 года

Басшысының м.а. Маханова А.А.

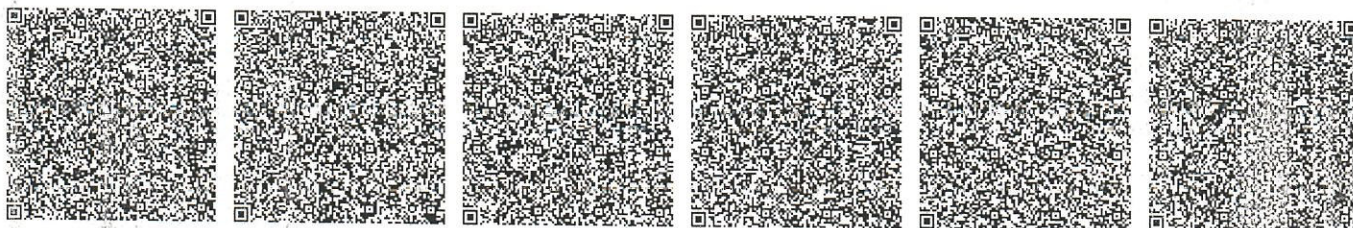
(қолы, подпись)

И.о. руководителя

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2106291820143778 болып жазылды.

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2106291820143778.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірге.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқасын «e.gov.kz» сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

*штрих-код содержит данные, полученные из АИСТЭК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН" ПО АКМОЛИНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
2110071820240417

Акт на земельный участок

- | | |
|--|--|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/
Кадастровый номер земельного участка: | 01-018-073-245 |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*

Адрес земельного участка, регистрационный код адреса* | Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, 5 өнеркәсіптік аймақ, 38 жер телімі

Республика Казахстан, Акмолинская область, город Степногорск, промышленная зона 5, земельный участок 38 |
| 3. Жер учаскесіне құқығы:
Право на земельный участок: | Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Право частной собственности на земельный участок |
| 4. Жер учаскесінің алаңы, гектар***
Площадь земельного участка, гектар*** | 21.0409 |
| 5. Жердің санаты:
Категория земель: | Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)
Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов) |
| 6. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:

Целевое назначение земельного участка: | материалдық-техникалық жабдықтау орталық базасының өнеркәсіп алаңына қызмет көрсету үшін

для обслуживания центральной базы материально-технического обслуживания |
| 7. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: | экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да арнайы талаптар мен нормативтерді сақтасын, жүйелі объектілерге және басқа жер пайдаланушыларға қамтамасыз, жер асты және жер үсті коммуникацияларға қатынас қамтамасыз етілісін

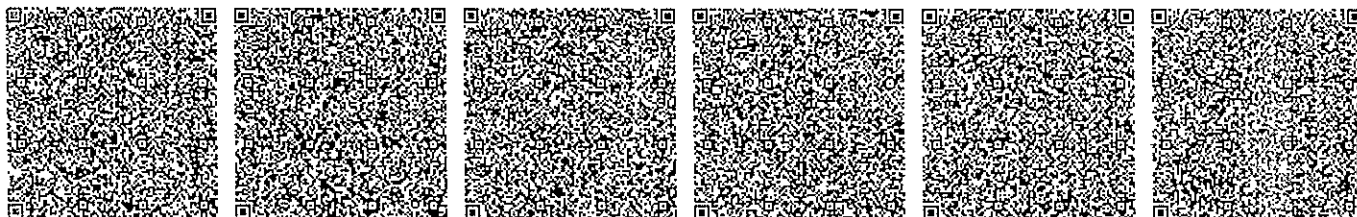
соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования и нормативы, обеспечить доступ к линейным объектам и другим землепользователям, подземным и наземным коммуникациям |
| 8. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)
Делимость (делимый/неделимый) | бөлінеді
делимый |

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

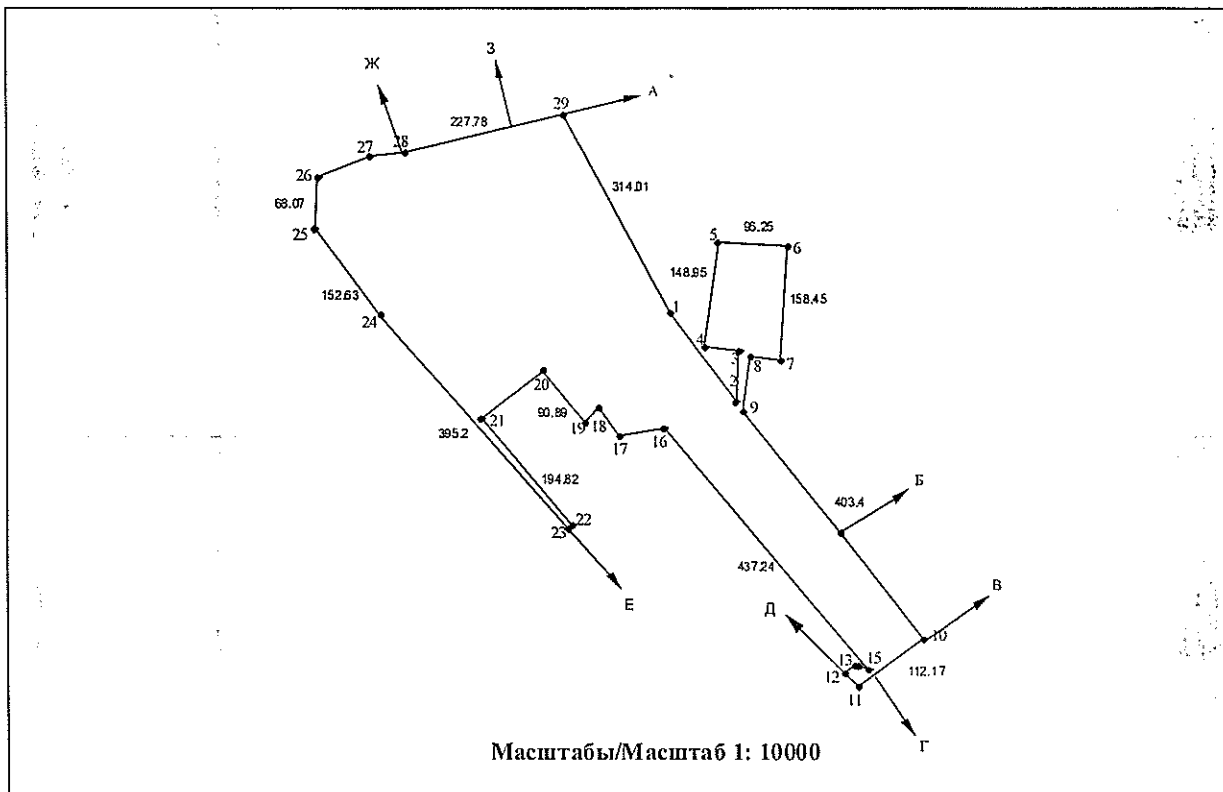
Осы құжат - "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы № 370-ІІ Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыш құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқасын Ел.egov.kz сайтында, оңталай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



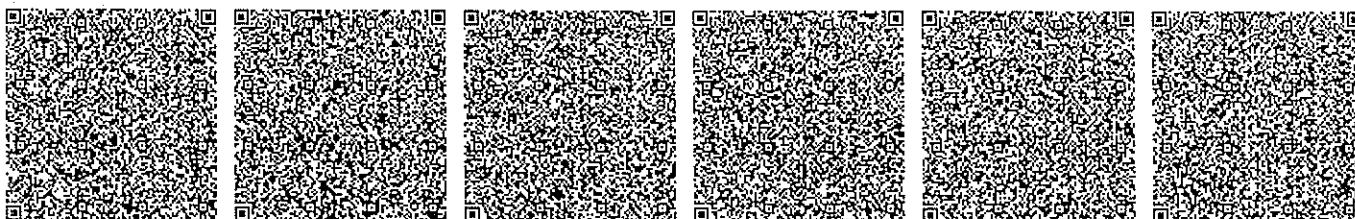
*штрих-код МБЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қалғашы тастырылған құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқасын СІТ еgov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*штрих-код МБЖ ААЖ алынған және «Ақмолдирға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бағынып отырған электрондық-цифрлық қолтаңбасымен код қойылған деректерді қамтиды.

*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГИС и подписанные электронной-цифровой подписью Физлица некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

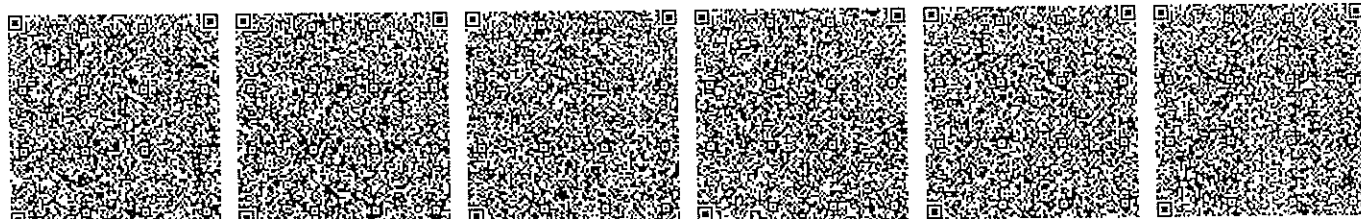
Сызыктардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызыктардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	151.49
2-3	70.46
3-4	49.2
4-5	148.95
5-6	96.25
6-7	158.45
7-8	45.18
8-9	76.79
9-10	403.4
10-11	112.17
11-12	26.23
12-13	14.58
13-14	6.56
14-15	12.98
15-16	437.24
16-17	60.58
17-18	48.33
18-19	24.96
19-20	90.89
20-21	111.91
21-22	194.82
22-23	7.55
23-24	395.2
24-25	152.63
25-26	68.07
26-27	78.19
27-28	48.37
28-29	227.78
29-1	314.01

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	ЗУ 01-018-073-238

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы № 370-ІІ Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасылаптығы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» Республики Казахстан равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқасын e.gov.kz сабында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексеріңіз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронного правительства».



*иштық-код МДК-ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бейнатын фискальдық электрондық-цифрлық қолтаңбасымен код қойылған деректерді қамтиды.

*иштық-код содержит данные, полученные из АИС ГИС и подписанные электронной цифровой подписью Физлица некоммерческого акционерного общества «ОС «Государственная корпорация «Национальное агентство для граждан»

Б	В	ЗУ 01-018-073-
В	Г	ЗУ 01-018-073-006
Г	Д	ЗУ 01-018-073-233
Д	Е	ЗУ 01-018-073-244
Е	Ж	ЗУ 01-018-073-
Ж	З	ЗУ 01-018-073-232
З	А	ЗУ 01-018-073-137

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
----------------------------	--	----------------------------------

Осы акт

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалы - Степногорск қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімімен жасады

Настоящий акт изготовлен

Отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорск филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области

Мөрдін орны:

Басшысы Кулгазинов Б.Т.

Место печати:

(қолы, подпись) Руководитель

Актінің дайындалған күні:

2021 жылғы «08» қазан

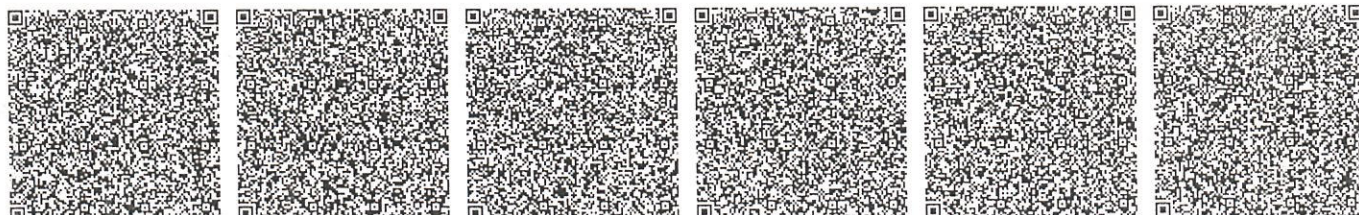
Дата изготовления акта:

«08» октября 2021 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2110071820240417 болып жазылды.

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2110071820240417.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 376-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года №376-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписке» равнозначен документу на бумажном носителе. Электрондық құжаттың құпиясы қалыптан СІХ ерв. ондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталымен мобильді қосымшасы арқылы тексеріңіз. Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*штрих-код МЖК/АЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша фактически электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронной-цифровой подписью филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалы - Степногорск қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімінде жасалды

Настоящий акт изготовлен отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорск филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Ақмолинской области



[Signature]
қолы, подпись

Басшысының м.а. Маханова А.А.
И.о. руководителя

М.О.
М.П.

20 20 ж/г « 30 » наурыз

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 37 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) ____ (бар/жоқ)

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственника на земельный участок, право землепользования за № 37

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) ____ (есть/нет)

*Ескерту: Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
*Примечание: Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



**УАҚЫТША ӨТЕУЛІ (ҰЗАҚ МЕРЗІМДІ,
ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ) ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)**

№ 02022039

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-018-073-238**

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2029 жылдың 31 желтоқсанға дейін мерзімге

Жер учаскесінің алаңы: **20.5000 га**

Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

объектілердің құрылысы мен қызмет көрсету үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:

экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да арнайы

талаптар мен нормативтерді сақтасын, жүйелі объектілерге және

басқа жер пайдаланушыларға қамтамасыз, жер асты және жер үсті коммуникацияларға қатынас қамтамасыз етілсін

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **01-018-073-238**

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на до 31 декабря 2029 года

Площадь земельного участка: **20.5000 га**

Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**

Целевое назначение земельного участка:

для строительства и обслуживания объектов

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные

специальные требования и нормативы, обеспечить доступ к

линейным объектам и другим землепользователям, подземным и

наземным коммуникациям

Делимость земельного участка: **делимый**

№ 02022039

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ

ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):

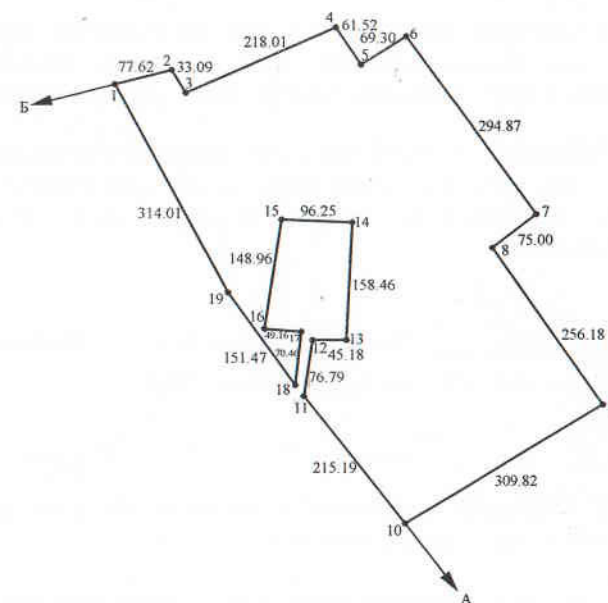
Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы,

Ақсу кенті, №12 жер телімі

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:

Республика Казахстан, Акмолинская область, город Степногорск,

поселок Ақсу, земельный участок №12



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:

А-дан Б-ға дейін: ЖУ 01018073015

Б-дан А-ға дейін: ЖУ 01018073

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:

От А до Б: ЗУ 01018073015

От Б до А: ЗУ 01018073

МАСШТАБ 1: 10000

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Акмолинская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр}$ = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об>~<П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~
002101	7001	П1	2.0			0.0	0	0	10	188	0	3.0	1.000	0	0.0222310

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
| всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |

расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	002101 7001	0.022231	п1	5.955105	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.022231 г/с				
Сумма См по всем источникам =		5.955105 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200

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 12.0(U_{мр}) м/с

Qс - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]

y= 1000 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)										
-----:										
x= -1000 :	-800:	-600:	-400:	-200:	0:	200:	400:	600:	800:	1000:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qс : 0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:
Cс : 0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
~~~~~										

y= 800 :	Y-строка 2 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)									
x= -1000 :	-800:	-600:	-400:	-200:	0:	200:	400:	600:	800:	1000:
Qс :	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:
Cс :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:

y= 600 : Y-строка 3 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)										
-----:										
x= -1000 :	-800:	-600:	-400:	-200:	0:	200:	400:	600:	800:	1000:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qс : 0.003:	0.004:	0.006:	0.008:	0.011:	0.013:	0.011:	0.008:	0.006:	0.004:	0.003:
Cс : 0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:
~~~~~										

y= 400 :	Y-строка 4 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)									
x= -1000 :	-800:	-600:	-400:	-200:	0:	200:	400:	600:	800:	1000:
Qс :	0.004:	0.005:	0.007:	0.012:	0.025:	0.040:	0.025:	0.012:	0.007:	0.005:
Cс :	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.010:	0.016:	0.010:	0.005:	0.003:	0.002:

y= 200 :	Y-строка 5 Cmax= 0.141 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)									
x= -1000 :	-800:	-600:	-400:	-200:	0:	200:	400:	600:	800:	1000:

Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.040: 0.141: 0.040: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.016: 0.056: 0.016: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 115 : 134 : 180 : 226 : 245 : 252 : 256 : 259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

у= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.530 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.020: 0.035: 0.530: 0.035: 0.020: 0.009: 0.006: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.014: 0.212: 0.014: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 80 : 180 : 280 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

у= -200 : Y-строка 7 Cmax= 0.141 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.040: 0.141: 0.040: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.016: 0.056: 0.016: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 65 : 46 : 0 : 314 : 295 : 288 : 284 : 281 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

у= -400 : Y-строка 8 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.025: 0.040: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.016: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~

у= -600 : Y-строка 9 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

у= -800 : Y-строка 10 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

| y= -1000 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----:                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -1000 :                                                           | -800:  | -600:  | -400:  | -200:  | 0:     | 200:   | 400:   | 600:   | 800:   | 1000:  |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                 | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| Cс :                                                                 | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.52961 доли ПДК |
|                                     | 0.21184 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния   |
|------|-------------|-----|------------|---------------|-----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=С/М ---- |
| 1    | 002101 7001 | П1  | 0.0222     | 0.529608      | 100.0     | 100.0  | 23.8229542      |
|      |             |     | В сумме =  | 0.529608      | 100.0     |        |                 |

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 19.04.2024 11:39

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 16

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                          |              |
|-----|--------------------------|--------------|
| Qс  | - суммарная концентрация | [доли ПДК]   |
| Сс  | - суммарная концентрация | [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра | [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y=	-581:	-623:	-702:	-823:	-581:	-823:	-623:	-823:	-581:	-823:	-623:	-823:	-581:	-623:	-702:
x=	374:	374:	374:	374:	543:	543:	574:	574:	713:	713:	774:	774:	882:	882:	882:
Qс	: 0.009:	: 0.008:	: 0.007:	: 0.006:	: 0.007:	: 0.005:	: 0.006:	: 0.005:	: 0.005:	: 0.004:	: 0.005:	: 0.004:	: 0.004:	: 0.004:	: 0.004:
Сс	: 0.004:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.002:	: 0.003:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.001:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.001:
~~~~~															

y= -823:  
 -----:  
 x= 882:  
 -----:  
 Qс : 0.003:  
 Сс : 0.001:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -581.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00902 доли ПДК |
| | | 0.00361 мг/м3 |
| ~~~~~ | | |

Достигается при опасном направлении 327 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-----------------|-----|------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> --- | --- | М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 002101 7001 | П1 | 0.0222 | 0.009016 | 100.0 | 100.0 | 0.405542076 |
| | | | В сумме = | 0.009016 | 100.0 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :018 Акмолинская область.
 Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~ | ~~г/с~~ |
| 002101 7001 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 0 | 0 | 10 | 188 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0006295 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|------------------------|-------------|-------------|
| - 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 | М | Тип | См | Um | Хм |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1 | 002101 7001 | 0.000630 | П1 | 6.745066 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Мq = 0.000630 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 6.745066 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.
Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДК<sub>р</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина (по X)= 2000, ширина (по Y)= 2000, шаг сетки= 200
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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| C <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

~~~~~|~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке C_{мах}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~|~~~~~|

| | | | | | | | |
|------------------|----------|--------|--------------------|--------|---------------|--------|------------------------------------|
| y= 1000 : | Y-строка | 1 | C <sub>мах</sub> = | 0.006 | долей ПДК (x= | 0.0; | напр.ветра=180) |
| -----: | | | | | | | |
| x= -1000 : | -800: | -600: | -400: | -200: | 0: | 200: | 400: 600: 800: 1000: |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Q <sub>с</sub> : | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: |
| C <sub>с</sub> : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |
| y= 800 : | Y-строка | 2 | C <sub>мах</sub> = | 0.008 | долей ПДК (x= | 0.0; | напр.ветра=180) |
| -----: | | | | | | | |
| x= -1000 : | -800: | -600: | -400: | -200: | 0: | 200: | 400: 600: 800: 1000: |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Q <sub>с</sub> : | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: |
| C <sub>с</sub> : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |
| y= 600 : | Y-строка | 3 | C <sub>мах</sub> = | 0.015 | долей ПДК (x= | 0.0; | напр.ветра=180) |
| -----: | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|---|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|------|-------|
| x= | -1000 | : | -800 | : | -600 | : | -400 | : | -200 | : | 0 | : | 200 | : | 400 | : | 600 | : | 800 | : | 1000 | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.004 | : | 0.005 | : | 0.007 | : | 0.009 | : | 0.013 | : | 0.015 | : | 0.013 | : | 0.009 | : | 0.007 | : | 0.005 | : | 0.004 |
| Cc | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|------|-------|
| y= | 400 | : | Y-строка | 4 | Смах= | 0.046 | долей | ПДК | (x= | 0.0 | ; напр.ветра=180) | | | | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -1000 | : | -800 | : | -600 | : | -400 | : | -200 | : | 0 | : | 200 | : | 400 | : | 600 | : | 800 | : | 1000 | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.004 | : | 0.006 | : | 0.008 | : | 0.014 | : | 0.029 | : | 0.046 | : | 0.029 | : | 0.014 | : | 0.008 | : | 0.006 | : | 0.004 |
| Cc | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 200 | : | Y-строка | 5 | Смах= | 0.159 | долей | ПДК | (x= | 0.0 | ; напр.ветра=180) | | | | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -1000 | : | -800 | : | -600 | : | -400 | : | -200 | : | 0 | : | 200 | : | 400 | : | 600 | : | 800 | : | 1000 | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.005 | : | 0.006 | : | 0.010 | : | 0.019 | : | 0.045 | : | 0.159 | : | 0.045 | : | 0.019 | : | 0.010 | : | 0.006 | : | 0.005 |
| Cc | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.002 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 |
| Фоп: | 101 | : | 104 | : | 108 | : | 115 | : | 134 | : | 180 | : | 226 | : | 245 | : | 252 | : | 256 | : | 259 | |
| Uоп: | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 0 | : | Y-строка | 6 | Смах= | 0.600 | долей | ПДК | (x= | 0.0 | ; напр.ветра= 0) | | | | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -1000 | : | -800 | : | -600 | : | -400 | : | -200 | : | 0 | : | 200 | : | 400 | : | 600 | : | 800 | : | 1000 | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.005 | : | 0.007 | : | 0.010 | : | 0.023 | : | 0.040 | : | 0.600 | : | 0.040 | : | 0.023 | : | 0.010 | : | 0.007 | : | 0.005 |
| Cc | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.006 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 |
| Фоп: | 90 | : | 90 | : | 90 | : | 90 | : | 80 | : | 0 | : | 280 | : | 270 | : | 270 | : | 270 | : | 270 | |
| Uоп: | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 0.62 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -200 | : | Y-строка | 7 | Смах= | 0.159 | долей | ПДК | (x= | 0.0 | ; напр.ветра= 0) | | | | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -1000 | : | -800 | : | -600 | : | -400 | : | -200 | : | 0 | : | 200 | : | 400 | : | 600 | : | 800 | : | 1000 | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.005 | : | 0.006 | : | 0.010 | : | 0.019 | : | 0.045 | : | 0.159 | : | 0.045 | : | 0.019 | : | 0.010 | : | 0.006 | : | 0.005 |
| Cc | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.002 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 |
| Фоп: | 79 | : | 76 | : | 72 | : | 65 | : | 46 | : | 0 | : | 314 | : | 295 | : | 288 | : | 284 | : | 281 | |
| Uоп: | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|---|----------|---|-------|-------|-------|-----|------|-----|------------------|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|------|
| y= | -400 | : | Y-строка | 8 | Смах= | 0.046 | долей | ПДК | (x= | 0.0 | ; напр.ветра= 0) | | | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -1000 | : | -800 | : | -600 | : | -400 | : | -200 | : | 0 | : | 200 | : | 400 | : | 600 | : | 800 | : | 1000 |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.029: 0.046: 0.029: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:
y= -600 : Y-строка 9  Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.015: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:
y= -800 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:
y= -1000 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.59986 доли ПДК |
| | 0.00600 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.62 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>---	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	002101 7001	П1	0.00062950	0.599862	100.0	100.0	952.9176636
			В сумме =	0.599862	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :018 Акмолинская область.  
Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 16  
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 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| ~~~~~ |

y=	-581:	-623:	-702:	-823:	-581:	-823:	-623:	-823:	-581:	-823:	-623:	-823:	-581:	-623:	-702:
x=	374:	374:	374:	374:	543:	543:	574:	574:	713:	713:	774:	774:	882:	882:	882:
Qс :	0.010:	0.009:	0.008:	0.006:	0.008:	0.005:	0.007:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -823:  
-----:  
x= 882:  
-----:  
Qс : 0.004:  
Сс : 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -581.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01021 доли ПДК |
| | 0.00010 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 327 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум.	%	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=С/М ---
1	002101 7001	П1	0.00062950	0.010212	100.0	100.0		16.2216835
			В сумме =	0.010212	100.0			

## ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 19.04.2024 11:39

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР) : индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F) : индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выбор
<Об-П>~<Ис>	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~Г/с~
002101 1201	T	2.0	0.10	50.00	0.3927	100.0	0	0				1.0	1.000	1	0.0244000
002101 7001	П1	2.0				0.0	0	0	10	188	0	1.0	1.000	1	0.2756000

## ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	002101 1201	0.024400	Т	0.123289	7.15	57.7	
2	002101 7001	0.275600	П1	19.686945	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный $M_{\Sigma}$ =		0.300000 г/с					

Сумма См по всем источникам =	19.810234 долей ПДК
-----	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.54 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.  
 Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.  
 Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]	
Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	

| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|~~~~~|

у= 1000 :	Y-строка 1 Смах= 0.226 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)										
-----:											
х= -1000 :	-800:	-600:	-400:	-200:	0:	200:	400:	600:	800:	1000:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qc :	0.198:	0.203:	0.210:	0.217:	0.223:	0.226:	0.223:	0.217:	0.210:	0.203:	0.198:
Cc :	0.099:	0.102:	0.105:	0.109:	0.112:	0.113:	0.112:	0.109:	0.105:	0.102:	0.099:
Cф :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Cф`:	0.148:	0.145:	0.140:	0.135:	0.131:	0.130:	0.131:	0.135:	0.140:	0.145:	0.148:
Cди:	0.051:	0.058:	0.070:	0.082:	0.092:	0.096:	0.092:	0.082:	0.070:	0.058:	0.051:
Фоп:	135 :	141 :	149 :	158 :	169 :	180 :	191 :	202 :	211 :	219 :	225 :
Уоп:	0.92 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.92 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.049:	0.056:	0.066:	0.078:	0.088:	0.092:	0.088:	0.078:	0.066:	0.056:	0.049:
Ки :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:
Ки :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

у= 800 :	Y-строка 2 Смах= 0.256 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)										
-----:											
х= -1000 :	-800:	-600:	-400:	-200:	0:	200:	400:	600:	800:	1000:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qc :	0.203:	0.211:	0.223:	0.236:	0.250:	0.256:	0.250:	0.236:	0.223:	0.211:	0.203:
Cc :	0.101:	0.106:	0.111:	0.118:	0.125:	0.128:	0.125:	0.118:	0.111:	0.106:	0.101:
Cф :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Cф`:	0.145:	0.139:	0.132:	0.122:	0.114:	0.110:	0.114:	0.122:	0.132:	0.139:	0.145:
Cди:	0.058:	0.072:	0.091:	0.114:	0.136:	0.146:	0.136:	0.114:	0.091:	0.072:	0.058:
Фоп:	129 :	135 :	143 :	153 :	166 :	180 :	194 :	207 :	217 :	225 :	231 :
Уоп:	0.76 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.76 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.056:	0.068:	0.087:	0.109:	0.130:	0.139:	0.130:	0.109:	0.087:	0.068:	0.056:
Ки :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:
Ки :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

у= 600 :	Y-строка 3 Смах= 0.315 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)										
-----:											
х= -1000 :	-800:	-600:	-400:	-200:	0:	200:	400:	600:	800:	1000:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qc :	0.208:	0.220:	0.239:	0.266:	0.297:	0.315:	0.297:	0.266:	0.239:	0.220:	0.208:
Cc :	0.104:	0.110:	0.119:	0.133:	0.149:	0.158:	0.149:	0.133:	0.119:	0.110:	0.104:



y=	0	:	Y-строка	6	Смах=	3.762	долей	ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра=	0)
-----:												
x=	-1000	:	-800:	-600:	-400:	-200:	0:	200:	400:	600:	800:	1000:
-----:												
Qс	:	0.218:	0.239:	0.272:	0.317:	0.470:	3.762:	0.470:	0.317:	0.272:	0.239:	0.218:
Сс	:	0.109:	0.119:	0.136:	0.158:	0.235:	1.881:	0.235:	0.158:	0.136:	0.119:	0.109:
Сф	:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Сф`	:	0.135:	0.121:	0.098:	0.069:	0.034:	0.034:	0.034:	0.069:	0.098:	0.121:	0.135:
Сди:	0.083:	0.118:	0.174:	0.248:	0.436:	3.728:	0.436:	0.248:	0.174:	0.118:	0.083:	
Фоп:	90	:	90	:	90	:	0	:	270	:	270	:
Uоп:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	0.65	:	0.59	:	0.65	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	0.079:	0.111:	0.163:	0.225:	0.428:	3.720:	0.428:	0.225:	0.163:	0.111:	0.079:
Ки	:	7001	:	7001	:	7001	:	7001	:	7001	:	7001
Ви	:	0.004:	0.006:	0.011:	0.023:	0.009:	0.008:	0.009:	0.023:	0.011:	0.006:	0.004:
Ки	:	1201	:	1201	:	1201	:	1201	:	1201	:	1201
~~~~~												

y=	-200	:	Y-строка	7	Смах=	1.124	долей	ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра=	0)
-----:												
x=	-1000	:	-800:	-600:	-400:	-200:	0:	200:	400:	600:	800:	1000:
-----:												
Qс	:	0.217:	0.236:	0.269:	0.317:	0.413:	1.124:	0.413:	0.317:	0.269:	0.236:	0.217:
Сс	:	0.108:	0.118:	0.134:	0.158:	0.206:	0.562:	0.206:	0.158:	0.134:	0.118:	0.108:
Сф	:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Сф`	:	0.136:	0.122:	0.101:	0.069:	0.034:	0.034:	0.034:	0.069:	0.101:	0.122:	0.136:
Сди:	0.081:	0.114:	0.168:	0.248:	0.379:	1.090:	0.379:	0.248:	0.168:	0.114:	0.081:	
Фоп:	79	:	76	:	72	:	64	:	45	:	0	:
Uоп:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	11.53	:	5.98	:	11.53	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	0.077:	0.108:	0.158:	0.230:	0.341:	1.039:	0.341:	0.230:	0.158:	0.108:	0.077:
Ки	:	7001	:	7001	:	7001	:	7001	:	7001	:	7001
Ви	:	0.004:	0.006:	0.010:	0.019:	0.038:	0.051:	0.038:	0.019:	0.010:	0.006:	0.004:
Ки	:	1201	:	1201	:	1201	:	1201	:	1201	:	1201
~~~~~												

y=	-400	:	Y-строка	8	Смах=	0.497	долей	ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра=	0)
-----:												
x=	-1000	:	-800:	-600:	-400:	-200:	0:	200:	400:	600:	800:	1000:
-----:												
Qс	:	0.213:	0.230:	0.257:	0.299:	0.374:	0.497:	0.374:	0.299:	0.257:	0.230:	0.213:
Сс	:	0.106:	0.115:	0.128:	0.150:	0.187:	0.248:	0.187:	0.150:	0.128:	0.115:	0.106:
Сф	:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Сф`	:	0.138:	0.127:	0.109:	0.081:	0.034:	0.034:	0.034:	0.081:	0.109:	0.127:	0.138:
Сди:	0.075:	0.103:	0.148:	0.218:	0.340:	0.463:	0.340:	0.218:	0.148:	0.103:	0.075:	
Фоп:	68	:	64	:	57	:	46	:	27	:	0	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	0.075:	0.103:	0.148:	0.218:	0.340:	0.463:	0.340:	0.218:	0.148:	0.103:	0.075:
Ки	:	1201	:	1201	:	1201	:	1201	:	1201	:	1201
~~~~~												

```

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
:
Ви : 0.071: 0.098: 0.140: 0.206: 0.321: 0.441: 0.321: 0.206: 0.140: 0.098: 0.071:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.023: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:
Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :
~~~~~

```

```

-----
у= -600 : У-строка 9  Смах= 0.315 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----
Qс : 0.208: 0.220: 0.239: 0.266: 0.297: 0.315: 0.297: 0.266: 0.239: 0.220: 0.208:
Сс : 0.104: 0.110: 0.119: 0.133: 0.149: 0.158: 0.149: 0.133: 0.119: 0.110: 0.104:
Сф : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:
Сф` : 0.141: 0.133: 0.121: 0.103: 0.082: 0.070: 0.082: 0.103: 0.121: 0.133: 0.141:
Сди: 0.066: 0.087: 0.118: 0.163: 0.216: 0.245: 0.216: 0.163: 0.118: 0.087: 0.066:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 0 : 341 : 326 : 315 : 307 : 301 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
:
Ви : 0.063: 0.083: 0.112: 0.155: 0.206: 0.234: 0.206: 0.155: 0.112: 0.083: 0.063:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :
~~~~~

```

```

-----
у= -800 : У-строка 10 Смах= 0.256 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----
Qс : 0.203: 0.211: 0.223: 0.236: 0.250: 0.256: 0.250: 0.236: 0.223: 0.211: 0.203:
Сс : 0.101: 0.106: 0.111: 0.118: 0.125: 0.128: 0.125: 0.118: 0.111: 0.106: 0.101:
Сф : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:
Сф` : 0.145: 0.139: 0.132: 0.122: 0.114: 0.110: 0.114: 0.122: 0.132: 0.139: 0.145:
Сди: 0.058: 0.072: 0.091: 0.114: 0.136: 0.146: 0.136: 0.114: 0.091: 0.072: 0.058:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :
Уоп: 0.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.76 :
:
:
Ви : 0.056: 0.068: 0.087: 0.109: 0.130: 0.139: 0.130: 0.109: 0.087: 0.068: 0.056:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :
~~~~~

```

```

-----
у= -1000 : У-строка 11 Смах= 0.226 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.198: 0.203: 0.210: 0.217: 0.223: 0.226: 0.223: 0.217: 0.210: 0.203: 0.198:
Сс : 0.099: 0.102: 0.105: 0.109: 0.112: 0.113: 0.112: 0.109: 0.105: 0.102: 0.099:
Сф : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:
Сф` : 0.148: 0.145: 0.140: 0.135: 0.131: 0.130: 0.131: 0.135: 0.140: 0.145: 0.148:
Сди: 0.051: 0.058: 0.070: 0.082: 0.092: 0.096: 0.092: 0.082: 0.070: 0.058: 0.051:
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :
Uоп: 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.92 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.056: 0.066: 0.078: 0.088: 0.092: 0.088: 0.078: 0.066: 0.056: 0.049:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 3.76180 доли ПДК
	1.88090 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния   |
|------|-----------------------------|-----|---------------|--------------|----------|--------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----                    | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |     |               | 0.033600     | 0.9      | (Вклад источников 99.1%) |                |
| 1    | 002101 7001                 | П1  | 0.2756        | 3.720073     | 99.8     | 99.8                     | 13.4980888     |
|      | В сумме =                   |     |               | 3.753673     | 99.8     |                          |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |               | 0.008126     | 0.2      |                          |                |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 16

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uпр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |  |
| Cf` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]  |  |
| Cди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]        |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |  |

|~~~~~|  
 ~~~~~

y=	-581:	-623:	-702:	-823:	-581:	-823:	-623:	-823:	-581:	-823:	-623:	-823:	-581:	-623:	-702:

x=	374:	374:	374:	374:	543:	543:	574:	574:	713:	713:	774:	774:	882:	882:	882:

Qc :	0.273:	0.265:	0.252:	0.235:	0.247:	0.224:	0.240:	0.223:	0.229:	0.214:	0.221:	0.211:	0.215:	0.214:	0.211:
Cc :	0.137:	0.133:	0.126:	0.118:	0.124:	0.112:	0.120:	0.111:	0.114:	0.107:	0.111:	0.106:	0.108:	0.107:	0.105:
Cf :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Cf`:	0.098:	0.103:	0.112:	0.123:	0.115:	0.130:	0.120:	0.132:	0.127:	0.137:	0.133:	0.139:	0.136:	0.137:	0.139:
Cди:	0.175:	0.162:	0.140:	0.112:	0.132:	0.094:	0.119:	0.091:	0.102:	0.077:	0.089:	0.072:	0.079:	0.076:	0.071:
Фоп:	327 :	329 :	332 :	335 :	317 :	326 :	317 :	325 :	309 :	319 :	309 :	317 :	303 :	305 :	308 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.167:	0.154:	0.133:	0.107:	0.126:	0.090:	0.114:	0.087:	0.097:	0.074:	0.084:	0.069:	0.075:	0.073:	0.068:
Ки :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :
Ви :	0.009:	0.008:	0.007:	0.005:	0.007:	0.004:	0.006:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:
Ки :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :
~~~~~															

y=	-823:
-----	
x=	882:
-----	
Qc :	0.206:
Cc :	0.103:
Cf :	0.168:
Cf`:	0.142:
Cди:	0.064:
Фоп:	313 :
Уоп:	12.00 :
:	:
Ви :	0.061:
Ки :	7001 :
Ви :	0.003:

Ки : 1201 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -581.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.27323 доли ПДК |
| | | 0.13661 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении    327 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.097849	35.8 (Вклад источников 64.2%)		
1	002101 7001	П1	0.2756	0.166859	95.1	95.1	0.605438411
	В сумме =			0.264707	95.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.008520	4.9		

~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :018 Акмолинская область.
Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~ | ~~г/с~~ |
| 002101 1201 Т | | 2.0 | 0.10 | 50.00 | 0.3927 | 100.0 | 0 | 0 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0040000 |
| 002101 7001 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 0 | 0 | 10 | 188 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0448300 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :018 Акмолинская область.
Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| | | | | | | | |
|---|-------------|--------------------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- | |
| 1 | 002101 1201 | 0.004000 | Т | 0.025264 | 7.15 | 57.7 | |
| 2 | 002101 7001 | 0.044830 | П1 | 4.002929 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.048830 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 4.028193 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.54 м/с | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 2000, ширина (по Y)= 2000, шаг сетки= 200
 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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

| | | |
|------------|--|--|
| y= 1000 : | Y-строка 1 | Смах= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----: | | |
| x= -1000 : | -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000: | |
| -----: | -----: | -----: |
| Qс : | 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: | |
| Сс : | 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: | |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

| | | |
|------------|--|--|
| y= 800 : | Y-строка 2 | Смах= 0.030 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----: | | |
| x= -1000 : | -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000: | |
| -----: | -----: | -----: |
| Qс : | 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.030: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: | |
| Сс : | 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: | |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

| | | |
|------------|--|--|
| y= 600 : | Y-строка 3 | Смах= 0.050 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----: | | |
| x= -1000 : | -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000: | |
| -----: | -----: | -----: |
| Qс : | 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.044: 0.050: 0.044: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: | |
| Сс : | 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.020: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: | |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

| | | |
|------------|--|--|
| y= 400 : | Y-строка 4 | Смах= 0.094 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----: | | |
| x= -1000 : | -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000: | |
| -----: | -----: | -----: |
| Qс : | 0.015: 0.021: 0.030: 0.044: 0.069: 0.094: 0.069: 0.044: 0.030: 0.021: 0.015: | |
| Сс : | 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.028: 0.038: 0.028: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: | |
| Фоп: | 112 : 116 : 123 : 134 : 153 : 180 : 207 : 226 : 237 : 244 : 248 : | |

```

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
:
Ви : 0.014: 0.020: 0.028: 0.042: 0.065: 0.090: 0.065: 0.042: 0.028: 0.020: 0.014:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :
~~~~~

```

```

-----
у= 200 : Y-строка 5 Смах= 0.222 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----
Qс : 0.017: 0.023: 0.034: 0.051: 0.077: 0.222: 0.077: 0.051: 0.034: 0.023: 0.017:
Сс : 0.007: 0.009: 0.014: 0.020: 0.031: 0.089: 0.031: 0.020: 0.014: 0.009: 0.007:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 135 : 180 : 225 : 244 : 252 : 256 : 259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 5.98 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
:
Ви : 0.016: 0.022: 0.032: 0.047: 0.069: 0.211: 0.069: 0.047: 0.032: 0.022: 0.016:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.011: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :
~~~~~

```

```

-----
у= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.758 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----
Qс : 0.017: 0.024: 0.035: 0.050: 0.089: 0.758: 0.089: 0.050: 0.035: 0.024: 0.017:
Сс : 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.036: 0.303: 0.036: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 180 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.65 : 0.59 : 0.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
:
Ви : 0.016: 0.023: 0.033: 0.046: 0.087: 0.756: 0.087: 0.046: 0.033: 0.023: 0.016:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :
~~~~~

```

```

-----
у= -200 : Y-строка 7 Смах= 0.222 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----
Qс : 0.017: 0.023: 0.034: 0.051: 0.077: 0.222: 0.077: 0.051: 0.034: 0.023: 0.017:
Сс : 0.007: 0.009: 0.014: 0.020: 0.031: 0.089: 0.031: 0.020: 0.014: 0.009: 0.007:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 45 : 0 : 315 : 296 : 288 : 284 : 281 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 5.98 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
:

```

```

Ви : 0.016: 0.022: 0.032: 0.047: 0.069: 0.211: 0.069: 0.047: 0.032: 0.022: 0.016:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.011: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :
~~~~~

```

```

-----
у=  -400 : Y-строка  8  Смах=  0.094 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  0)
-----
х= -1000 :  -800:  -600:  -400:  -200:    0:   200:   400:   600:   800:  1000:
-----
Qс : 0.015: 0.021: 0.030: 0.044: 0.069: 0.094: 0.069: 0.044: 0.030: 0.021: 0.015:
Сс : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.028: 0.038: 0.028: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:
Фоп:  68 :   64 :   57 :   46 :   27 :    0 :  333 :  314 :  303 :  296 :  292 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.020: 0.028: 0.042: 0.065: 0.090: 0.065: 0.042: 0.028: 0.020: 0.014:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :
~~~~~

```

```

-----
у=  -600 : Y-строка  9  Смах=  0.050 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  0)
-----
х= -1000 :  -800:  -600:  -400:  -200:    0:   200:   400:   600:   800:  1000:
-----
Qс : 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.044: 0.050: 0.044: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014:
Сс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.020: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
~~~~~

```

```

-----
у=  -800 : Y-строка 10  Смах=  0.030 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  0)
-----
х= -1000 :  -800:  -600:  -400:  -200:    0:   200:   400:   600:   800:  1000:
-----
Qс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.030: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012:
Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~

```

```

-----
у= -1000 : Y-строка 11  Смах=  0.020 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  0)
-----
х= -1000 :  -800:  -600:  -400:  -200:    0:   200:   400:   600:   800:  1000:
-----
Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.75806 доли ПДК |
| | 0.30323 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=С/М --- |
| 1 | 002101 7001 | П1 | 0.0448 | 0.756399 | 99.8 | 99.8 | 16.8726139 |
| | | | В сумме = | 0.756399 | 99.8 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001665 | 0.2 | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 16

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 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| | | |
|-----|---------------------------------------|--------------|
| Qс | - суммарная концентрация | [доли ПДК] |
| Сс | - суммарная концентрация | [мг/м.куб] |
| Фоп | - опасное направл. ветра | [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра | [м/с] |
| Ви | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс | [доли ПДК] |
| Ки | - код источника для верхней строки Ви | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -581: | -623: | -702: | -823: | -581: | -823: | -623: | -823: | -581: | -823: | -623: | -823: | -581: | -623: | -702: |
| x= | 374: | 374: | 374: | 374: | 543: | 543: | 574: | 574: | 713: | 713: | 774: | 774: | 882: | 882: | 882: |
| QC : | 0.036: | 0.033: | 0.028: | 0.023: | 0.027: | 0.019: | 0.024: | 0.018: | 0.021: | 0.016: | 0.018: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.014: |
| Cc : | 0.014: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.011: | 0.008: | 0.010: | 0.007: | 0.008: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

```

y=   -823:
-----:
x=    882:
-----:
Qc : 0.013:
Cc : 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -581.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03567 доли ПДК |
| | 0.01427 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 327 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мq) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 002101 7001 | П1   | 0.0448                      | 0.033927      | 95.1     | 95.1   | 0.756798029    |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.033927      | 95.1     |        |                |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.001746      | 4.9      |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~ | ~~г/с~~ |
| 002101 1201 Т | | 2.0 | 0.10 | 50.00 | 0.3927 | 100.0 | 0 | 0 | | | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0004000 |
| 002101 7001 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 0 | 0 | 10 | 188 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0565000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.
 Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| | | | | | | | |
|---|-------------|---------------------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК]- | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- | |
| 1 | 002101 1201 | 0.000400 | Т | 0.020211 | 7.15 | 28.8 | |
| 2 | 002101 7001 | 0.056500 | П1 | 40.359669 | 0.50 | 5.7 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.056900 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 40.379879 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.
 Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uпр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.
 Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

| | | | |
|------------|----------|--------|--|
| y= 1000 : | Y-строка | 1 | Стах= 0.033 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----: | | | |
| x= -1000 : | -800: | -600: | -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000: |
| -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс : | 0.017: | 0.021: | 0.025: 0.029: 0.032: 0.033: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: |
| Сс : | 0.003: | 0.003: | 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

| | | | |
|------------|----------|--------|--|
| y= 800 : | Y-строка | 2 | Стах= 0.050 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----: | | | |
| x= -1000 : | -800: | -600: | -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000: |
| -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс : | 0.020: | 0.025: | 0.032: 0.039: 0.047: 0.050: 0.047: 0.039: 0.032: 0.025: 0.020: |
| Сс : | 0.003: | 0.004: | 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

| | | | |
|------------|----------|---------|--|
| y= 600 : | Y-строка | 3 | Стах= 0.092 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----: | | | |
| x= -1000 : | -800: | -600: | -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000: |
| -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс : | 0.023: | 0.030: | 0.041: 0.056: 0.078: 0.092: 0.078: 0.056: 0.041: 0.030: 0.023: |
| Сс : | 0.004: | 0.005: | 0.006: 0.008: 0.012: 0.014: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: |
| Фоп: | 121 : | 127 : | 135 : 146 : 161 : 180 : 199 : 214 : 225 : 233 : 239 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |
| : | : | : | : |
| Ви : | 0.023: | 0.030: | 0.040: 0.056: 0.078: 0.091: 0.078: 0.056: 0.040: 0.030: 0.023: |


```

у= -200 : Y-строка 7  Смах= 0.956 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.028: 0.039: 0.059: 0.116: 0.272: 0.956: 0.272: 0.116: 0.059: 0.039: 0.028:
Сс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.041: 0.143: 0.041: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 65 : 46 : 0 : 314 : 295 : 288 : 284 : 281 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.039: 0.059: 0.115: 0.270: 0.952: 0.270: 0.115: 0.059: 0.039: 0.028:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: : : :
Ки : : : : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : : : :
~~~~~

```

```

у= -400 : Y-строка 8  Смах= 0.273 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.026: 0.035: 0.051: 0.083: 0.172: 0.273: 0.172: 0.083: 0.051: 0.035: 0.026:
Сс : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.026: 0.041: 0.026: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:
Фоп: 68 : 64 : 57 : 46 : 28 : 0 : 332 : 314 : 303 : 296 : 292 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.035: 0.051: 0.083: 0.171: 0.273: 0.171: 0.083: 0.051: 0.035: 0.026:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
Ки : : : : : 1201 : 1201 : 1201 : : : : :
~~~~~

```

```

у= -600 : Y-строка 9  Смах= 0.092 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.023: 0.030: 0.041: 0.056: 0.078: 0.092: 0.078: 0.056: 0.041: 0.030: 0.023:
Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.014: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 0 : 341 : 326 : 315 : 307 : 301 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.030: 0.040: 0.056: 0.078: 0.091: 0.078: 0.056: 0.040: 0.030: 0.023:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
~~~~~

```

```

у= -800 : Y-строка 10 Смах= 0.050 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.025: 0.032: 0.039: 0.047: 0.050: 0.047: 0.039: 0.032: 0.025: 0.020:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

```

-----
y= -1000 : Y-строка 11  Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.033: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.59073 доли ПДК |
| | 0.53861 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 0.62 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	---	М- (Mq) --	-C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	002101 7001	П1	0.0565	3.589323	100.0	100.0	63.5278435
			В сумме =	3.589323	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.001410	0.0		

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 16

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 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	

	Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
	Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
	Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	

|~~~~~|

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | -581: | -623: | -702: | -823: | -581: | -823: | -623: | -823: | -581: | -823: | -623: | -823: | -581: | -623: | -702: |
| x= | 374: | 374: | 374: | 374: | 543: | 543: | 574: | 574: | 713: | 713: | 774: | 774: | 882: | 882: | 882: |
| Qс : | 0.061: | 0.056: | 0.048: | 0.039: | 0.046: | 0.033: | 0.041: | 0.032: | 0.035: | 0.027: | 0.031: | 0.025: | 0.027: | 0.027: | 0.025: |
| Сс : | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Фоп: | 327 : | 329 : | 332 : | 335 : | 317 : | 326 : | 317 : | 325 : | 309 : | 319 : | 309 : | 317 : | 303 : | 305 : | 308 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.061: | 0.056: | 0.048: | 0.039: | 0.045: | 0.032: | 0.041: | 0.031: | 0.035: | 0.027: | 0.031: | 0.025: | 0.027: | 0.027: | 0.025: |
| Ки : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : |

| | |
|------|--------|
| y= | -823: |
| x= | 882: |
| Qс : | 0.023: |
| Сс : | 0.003: |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки :    X=    374.0 м,    Y=   -581.0 м

Максимальная суммарная концентрация		Cs=    0.06135 доли ПДК	
		0.00920 мг/м3	

~~~~~

Достигается при опасном направлении 327 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|----------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>--- | --- | М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 002101 7001 | П1 | 0.0565 | 0.061102 | 99.6 | 99.6 | 1.0814453 |
| | | | В сумме = | 0.061102 | 99.6 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000245 | 0.4 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :018 Акмолинская область.
Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~ | ~~г/с~~ |
| 002101 1201 Т | | 2.0 | 0.10 | 50.00 | 0.3927 | 100.0 | 0 | 0 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0012000 |
| 002101 7001 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 0 | 0 | 10 | 188 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.8311000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :018 Акмолинская область.
Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|--------------|-------------|---------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК] | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- | | | | | | | | | |
| 1 | 002101 1201 | 0.001200 | Т | 0.006063 | 7.15 | 57.7 | | | | | | | | | |
| 2 | 002101 7001 | 0.831100 | П1 | 59.368000 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.832300 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 59.374062 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :018 Акмолинская область.
Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
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 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

| ~~~~~~ | ~~~~~~ |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |

| | | | | | | | |
|------------|----------|--------|--------|--------|---------------|--------|------------------------------------|
| y= 1000 : | Y-строка | 1 | Смах= | 0.277 | долей ПДК (x= | 0.0; | напр.ветра=180) |
| -----: | | | | | | | |
| x= -1000 : | -800: | -600: | -400: | -200: | 0: | 200: | 400: 600: 800: 1000: |
| -----: | | | | | | | |
| Qс : | 0.148: | 0.170: | 0.201: | 0.236: | 0.264: | 0.277: | 0.264: 0.236: 0.201: 0.170: 0.148: |
| Сс : | 0.074: | 0.085: | 0.100: | 0.118: | 0.132: | 0.138: | 0.132: 0.118: 0.100: 0.085: 0.074: |

Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :
 Уоп: 0.91 : 0.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.77 : 0.91 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.148: 0.170: 0.201: 0.236: 0.264: 0.276: 0.264: 0.236: 0.201: 0.170: 0.148:
 Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
 ~~~~~

y= 800 : Y-строка 2 Смах= 0.421 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----:  
 x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.169: 0.206: 0.262: 0.328: 0.392: 0.421: 0.392: 0.328: 0.262: 0.206: 0.169:  
 Cc : 0.085: 0.103: 0.131: 0.164: 0.196: 0.210: 0.196: 0.164: 0.131: 0.103: 0.085:  
 Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 : 231 :  
 Уоп: 0.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.76 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.169: 0.206: 0.261: 0.328: 0.391: 0.421: 0.391: 0.328: 0.261: 0.206: 0.169:  
 Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :  
 ~~~~~

y= 600 : Y-строка 3 Смах= 0.707 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
 -----:
 x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.191: 0.251: 0.339: 0.467: 0.621: 0.707: 0.621: 0.467: 0.339: 0.251: 0.191:
 Cc : 0.095: 0.125: 0.169: 0.234: 0.310: 0.353: 0.310: 0.234: 0.169: 0.125: 0.095:
 Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 161 : 180 : 199 : 214 : 225 : 233 : 239 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.190: 0.251: 0.338: 0.467: 0.620: 0.706: 0.620: 0.467: 0.338: 0.251: 0.190:
 Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
 Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.000: : : : : :
 Ки : : : : : 1201 : 1201 : 1201 : : : : : :
 ~~~~~

y= 400 : Y-строка 4 Смах= 1.330 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----:  
 x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.215: 0.295: 0.423: 0.623: 0.970: 1.330: 0.970: 0.623: 0.423: 0.295: 0.215:  
 Cc : 0.107: 0.147: 0.211: 0.312: 0.485: 0.665: 0.485: 0.312: 0.211: 0.147: 0.107:  
 Фоп: 112 : 116 : 123 : 134 : 153 : 180 : 207 : 226 : 237 : 244 : 248 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.214: 0.294: 0.422: 0.623: 0.969: 1.329: 0.969: 0.623: 0.422: 0.294: 0.214:  
 Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :  
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | |
|-------|----------|--|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 200 : | Y-строка 5 Cmax= 3.138 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) | | | | | | | | | |
| x= | -1000 : | -800: | -600: | -400: | -200: | 0: | 200: | 400: | 600: | 800: | 1000: |
| Qс | : 0.232: | 0.325: | 0.476: | 0.693: | 1.031: | 3.138: | 1.031: | 0.693: | 0.476: | 0.325: | 0.232: |
| Cс | : 0.116: | 0.163: | 0.238: | 0.347: | 0.516: | 1.569: | 0.516: | 0.347: | 0.238: | 0.163: | 0.116: |
| Фоп: | 101 : | 104 : | 108 : | 116 : | 135 : | 180 : | 225 : | 244 : | 252 : | 256 : | 259 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 11.41 : | 5.64 : | 11.41 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви | : 0.232: | 0.325: | 0.476: | 0.692: | 1.029: | 3.135: | 1.029: | 0.692: | 0.476: | 0.325: | 0.232: |
| Kи | : 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : |
| Вн | : | : | 0.000: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.000: | : | : |
| Kн | : | : | 1201 : | 1201 : | 1201 : | 1201 : | 1201 : | 1201 : | 1201 : | : | : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|--|---------|---------|---------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 0 : | Y-строка 6 Cmax= 11.219 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) | | | | | | | | |
| x= -1000 : | -800: | -600: | -400: | -200: | 0: | 200: | 400: | 600: | 800: | 1000: |
| Qс : | 0.239: | 0.336: | 0.491: | 0.681: | 1.291:11.219: | 1.291: | 0.681: | 0.491: | 0.336: | 0.239: |
| Cс : | 0.119: | 0.168: | 0.246: | 0.340: | 0.645: 5.609: | 0.645: | 0.340: | 0.246: | 0.168: | 0.119: |
| Фоп: | 90 : | 90 : | 90 : | 90 : | 90 : 0 : | 270 : | 270 : | 270 : | 270 : | 270 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.63 : 0.59 : | 0.63 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.239: | 0.335: | 0.491: | 0.680: | 1.290:11.218: | 1.290: | 0.680: | 0.491: | 0.335: | 0.239: |
| Ки : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : |
| Ви : | : | : | 0.001: | 0.001: | : | : | 0.001: | 0.001: | : | : |
| Ки : | : | : | 1201 : | 1201 : | : | : | 1201 : | 1201 : | : | : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|------------|--|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= -200 : | Y-строка 7 Cmax= 3.138 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) | | | | | | | | | | |
| x= -1000 : | -800: | -600: | -400: | -200: | 0: | 200: | 400: | 600: | 800: | 1000: | |
| Qс : | 0.232: | 0.325: | 0.476: | 0.693: | 1.031: | 3.138: | 1.031: | 0.693: | 0.476: | 0.325: | 0.232: |
| Сс : | 0.116: | 0.163: | 0.238: | 0.347: | 0.516: | 1.569: | 0.516: | 0.347: | 0.238: | 0.163: | 0.116: |
| Фоп: | 79 : | 76 : | 72 : | 64 : | 45 : | 0 : | 315 : | 296 : | 288 : | 284 : | 281 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 11.41 : | 5.64 : | 11.41 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.232: | 0.325: | 0.476: | 0.692: | 1.029: | 3.135: | 1.029: | 0.692: | 0.476: | 0.325: | 0.232: |
| Ки : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : | 7001 : |
| Ви : | : | : | 0.000: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.000: | : | : |
| Ки : | : | : | 1201 : | 1201 : | 1201 : | 1201 : | 1201 : | 1201 : | 1201 : | : | : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | |

```

у=  -400 : Y-строка  8  Смах=  1.330 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
х= -1000 :  -800:  -600:  -400:  -200:    0:   200:   400:   600:   800:  1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.215: 0.295: 0.423: 0.623: 0.970: 1.330: 0.970: 0.623: 0.423: 0.295: 0.215:
Сс : 0.107: 0.147: 0.211: 0.312: 0.485: 0.665: 0.485: 0.312: 0.211: 0.147: 0.107:
Фоп:   68 :   64 :   57 :   46 :   27 :    0 :   333 :   314 :   303 :   296 :   292 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.214: 0.294: 0.422: 0.623: 0.969: 1.329: 0.969: 0.623: 0.422: 0.294: 0.214:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :      :      :      :
~~~~~

```

```

у=  -600 : Y-строка  9  Смах=  0.707 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
х= -1000 :  -800:  -600:  -400:  -200:    0:   200:   400:   600:   800:  1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.191: 0.251: 0.339: 0.467: 0.621: 0.707: 0.621: 0.467: 0.339: 0.251: 0.191:
Сс : 0.095: 0.125: 0.169: 0.234: 0.310: 0.353: 0.310: 0.234: 0.169: 0.125: 0.095:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   34 :   19 :    0 :   341 :   326 :   315 :   307 :   301 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.190: 0.251: 0.338: 0.467: 0.620: 0.706: 0.620: 0.467: 0.338: 0.251: 0.190:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 1201 : 1201 : 1201 :      :      :      :      :
~~~~~

```

```

у=  -800 : Y-строка 10  Смах=  0.421 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
х= -1000 :  -800:  -600:  -400:  -200:    0:   200:   400:   600:   800:  1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.169: 0.206: 0.262: 0.328: 0.392: 0.421: 0.392: 0.328: 0.262: 0.206: 0.169:
Сс : 0.085: 0.103: 0.131: 0.164: 0.196: 0.210: 0.196: 0.164: 0.131: 0.103: 0.085:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   14 :    0 :   346 :   333 :   323 :   315 :   309 :
Uоп: 0.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.76 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.169: 0.206: 0.261: 0.328: 0.391: 0.421: 0.391: 0.328: 0.261: 0.206: 0.169:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
~~~~~

```

```

у= -1000 : Y-строка 11  Смах=  0.277 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
х= -1000 :  -800:  -600:  -400:  -200:    0:   200:   400:   600:   800:  1000:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.148: 0.170: 0.201: 0.236: 0.264: 0.277: 0.264: 0.236: 0.201: 0.170: 0.148:
Сс : 0.074: 0.085: 0.100: 0.118: 0.132: 0.138: 0.132: 0.118: 0.100: 0.085: 0.074:
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :
Uоп: 0.91 : 0.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.77 : 0.91 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.148: 0.170: 0.201: 0.236: 0.264: 0.276: 0.264: 0.236: 0.201: 0.170: 0.148:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 11.21867 доли ПДК |
| | 5.60933 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mq) --	-C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	002101 7001	П1	0.8311	11.218266	100.0	100.0	13.4980946
			В сумме =	11.218266	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000401	0.0		

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 16

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 12.0(Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~		~~~~~
~~~~~		~~~~~

y=	-581:	-623:	-702:	-823:	-581:	-823:	-623:	-823:	-581:	-823:	-623:	-823:	-581:	-623:	-702:
x=	374:	374:	374:	374:	543:	543:	574:	574:	713:	713:	774:	774:	882:	882:	882:
Qc :	0.504:	0.466:	0.402:	0.323:	0.379:	0.270:	0.343:	0.261:	0.291:	0.223:	0.255:	0.207:	0.227:	0.219:	0.205:
Cc :	0.252:	0.233:	0.201:	0.162:	0.190:	0.135:	0.171:	0.131:	0.146:	0.111:	0.127:	0.103:	0.113:	0.110:	0.102:
Фоп:	327 :	329 :	332 :	335 :	317 :	326 :	317 :	325 :	309 :	319 :	309 :	317 :	303 :	305 :	308 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.503:	0.465:	0.402:	0.323:	0.379:	0.270:	0.342:	0.261:	0.291:	0.222:	0.254:	0.207:	0.227:	0.219:	0.204:
Ки :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :
~~~~~															

y=	-823:
x=	882:
Qc :	0.184:
Cc :	0.092:
Фоп:	313 :
Uоп:	12.00 :
	:
Ви :	0.184:
Ки :	7001 :
~~~~~	

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X=    374.0 м,    Y=    -581.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.50360 доли ПДК
		0.25180 мг/м3
	~~~~~	

Достигается при опасном направлении 327 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис> ---	---	М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ---
1	002101 7001	П1	0.8311	0.503180	99.9	99.9	0.605438471
			В сумме =	0.503180	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000419	0.1		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :018 Акмолинская область.
Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
002101 1201 Т		2.0	0.10	50.00	0.3927	100.0	0	0				1.0	1.000	1	0.3667000
002101 7001 П1		2.0				0.0	0	0	10	188	0	1.0	1.000	1	3.261300

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :018 Акмолинская область.
Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код		М	Тип	См		Um		Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>		-----	----	- [доли ПДК] -		-- [м/с] --		---- [м] ----
1	002101 1201		0.366700	Т	0.185288		7.15		57.7
2	002101 7001		3.261300	П1	23.296459		0.50		11.4
~~~~~									
Суммарный Мq =			3.628000 г/с						
Сумма См по всем источникам =			23.481747 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.55 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.
Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.
Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина (по X)= 2000, ширина (по Y)= 2000, шаг сетки= 200
Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Cф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Cди- вклад действующих (для Cф`) [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~~ |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~~ |

у= 1000 : Y-строка 1 Cmax= 0.233 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

[illegible][illegible]

Ви : 0.075: 0.098: 0.133: 0.183: 0.243: 0.277: 0.243: 0.183: 0.133: 0.098: 0.075:
 Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:
 Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :
 ~~~~~

y= 400 : Y-строка 4 Cmax= 0.588 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----:  
 x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.218: 0.238: 0.271: 0.322: 0.441: 0.588: 0.441: 0.322: 0.271: 0.238: 0.218:  
 Cc : 1.091: 1.191: 1.353: 1.608: 2.207: 2.941: 2.207: 1.608: 1.353: 1.191: 1.091:  
 Cф : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:  
 Cф` : 0.128: 0.115: 0.093: 0.059: 0.033: 0.033: 0.033: 0.059: 0.093: 0.115: 0.128:  
 Cди: 0.090: 0.123: 0.177: 0.262: 0.409: 0.555: 0.409: 0.262: 0.177: 0.123: 0.090:  
 Фоп: 112 : 116 : 123 : 134 : 153 : 180 : 207 : 226 : 237 : 244 : 248 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.084: 0.116: 0.166: 0.244: 0.380: 0.522: 0.380: 0.244: 0.166: 0.116: 0.084:  
 Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :  
 Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.028: 0.034: 0.028: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:  
 Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :  
 ~~~~~

y= 200 : Y-строка 5 Cmax= 1.340 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
 -----:
 x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.223: 0.246: 0.285: 0.344: 0.494: 1.340: 0.494: 0.344: 0.285: 0.246: 0.223:
 Cc : 1.113: 1.231: 1.426: 1.720: 2.468: 6.698: 2.468: 1.720: 1.426: 1.231: 1.113:
 Cф : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:
 Cф` : 0.125: 0.110: 0.084: 0.044: 0.033: 0.033: 0.033: 0.044: 0.084: 0.110: 0.125:
 Cди: 0.097: 0.137: 0.202: 0.300: 0.461: 1.307: 0.461: 0.300: 0.202: 0.137: 0.097:
 Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 135 : 180 : 225 : 244 : 252 : 256 : 259 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 6.08 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.091: 0.128: 0.187: 0.272: 0.404: 1.229: 0.404: 0.272: 0.187: 0.128: 0.091:
 Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
 Ви : 0.006: 0.009: 0.015: 0.028: 0.057: 0.078: 0.057: 0.028: 0.015: 0.009: 0.006:
 Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 4.447 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.224: 0.249: 0.290: 0.345: 0.552: 4.447: 0.552: 0.345: 0.290: 0.249: 0.224:



```

~~~~~
у= -600 : Y-строка 9 Смах= 0.340 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.212: 0.227: 0.249: 0.281: 0.319: 0.340: 0.319: 0.281: 0.249: 0.227: 0.212:
Сс : 1.060: 1.135: 1.245: 1.406: 1.596: 1.702: 1.596: 1.406: 1.245: 1.135: 1.060:
Сф : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:
Сф` : 0.132: 0.122: 0.108: 0.086: 0.061: 0.047: 0.061: 0.086: 0.108: 0.122: 0.132:
Сди: 0.080: 0.105: 0.141: 0.195: 0.258: 0.294: 0.258: 0.195: 0.141: 0.105: 0.080:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 0 : 341 : 326 : 315 : 307 : 301 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.075: 0.098: 0.133: 0.183: 0.243: 0.277: 0.243: 0.183: 0.133: 0.098: 0.075:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :
~~~~~

```

```

у= -800 : Y-строка 10  Смах= 0.269 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.205: 0.216: 0.230: 0.246: 0.262: 0.269: 0.262: 0.246: 0.230: 0.216: 0.205:
Сс : 1.027: 1.079: 1.148: 1.231: 1.309: 1.345: 1.309: 1.231: 1.148: 1.079: 1.027:
Сф : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:
Сф` : 0.137: 0.130: 0.121: 0.110: 0.099: 0.094: 0.099: 0.110: 0.121: 0.130: 0.137:
Сди: 0.069: 0.086: 0.109: 0.137: 0.163: 0.175: 0.163: 0.137: 0.109: 0.086: 0.069:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :
Уоп: 0.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.77 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.066: 0.081: 0.103: 0.129: 0.154: 0.165: 0.154: 0.129: 0.103: 0.081: 0.066:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.002: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.002:
Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :
~~~~~

```

```

у= -1000 : Y-строка 11 Смах= 0.233 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.201: 0.206: 0.214: 0.223: 0.230: 0.233: 0.230: 0.223: 0.214: 0.206: 0.201:
Сс : 1.003: 1.031: 1.072: 1.115: 1.151: 1.166: 1.151: 1.115: 1.072: 1.031: 1.003:
Сф : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:
Сф` : 0.140: 0.136: 0.131: 0.125: 0.120: 0.118: 0.120: 0.125: 0.131: 0.136: 0.140:
Сди: 0.061: 0.070: 0.084: 0.098: 0.110: 0.115: 0.110: 0.098: 0.084: 0.070: 0.061:
~~~~~

```

Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :  
 Уоп: 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.92 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.058: 0.066: 0.079: 0.092: 0.104: 0.108: 0.104: 0.092: 0.079: 0.066: 0.058:  
 Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :  
 Ви : 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002:  
 Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 4.44718 доли ПДК
	22.23592 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф.влияния   |
|------|-----------------------------|-----|---------------|--------------|-----------|--------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----     | -----                    | ---- b=С/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |     |               | 0.032840     | 0.7       | (Вклад источников 99.3%) |                |
| 1    | 002101 7001                 | П1  | 3.2613        | 4.402132     | 99.7      | 99.7                     | 1.3498088      |
|      | В сумме =                   |     |               | 4.434971     | 99.7      |                          |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |               | 0.012212     | 0.3       |                          |                |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 16

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |
| Cф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ] |

|  |      |                                      |            |  |
|--|------|--------------------------------------|------------|--|
|  | Сди- | вклад действующих (для Cf`)          | [доли ПДК] |  |
|  | Фоп- | опасное направл. ветра [ угл. град.] |            |  |
|  | Уоп- | опасная скорость ветра [ м/с ]       |            |  |
|  | Ви - | вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |            |  |
|  | Ки - | код источника для верхней строки Ви  |            |  |

|~~~~~|

~~~~~

y=	-581:	-623:	-702:	-823:	-581:	-823:	-623:	-823:	-581:	-823:	-623:	-823:	-581:	-623:	-702:
x=	374:	374:	374:	374:	543:	543:	574:	574:	713:	713:	774:	774:	882:	882:	882:

Qc : 0.290: 0.281: 0.265: 0.245: 0.259: 0.232: 0.250: 0.230: 0.237: 0.220: 0.228: 0.216: 0.221: 0.219: 0.215:

Cc : 1.452: 1.404: 1.323: 1.225: 1.297: 1.159: 1.250: 1.148: 1.186: 1.100: 1.140: 1.080: 1.105: 1.096: 1.077:

Cф : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:

Cф` : 0.080: 0.086: 0.097: 0.110: 0.101: 0.119: 0.107: 0.121: 0.116: 0.127: 0.122: 0.130: 0.126: 0.128: 0.130:

Сди: 0.210: 0.194: 0.167: 0.135: 0.159: 0.113: 0.143: 0.109: 0.122: 0.093: 0.106: 0.086: 0.095: 0.092: 0.085:

Фоп: 327 : 329 : 332 : 335 : 317 : 326 : 317 : 325 : 309 : 319 : 309 : 317 : 303 : 305 : 308 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.197: 0.183: 0.158: 0.127: 0.149: 0.106: 0.134: 0.102: 0.114: 0.087: 0.100: 0.081: 0.089: 0.086: 0.080:

Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :

Ви : 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.010: 0.007: 0.009: 0.006: 0.008: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:

Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :

~~~~~

y= -823:

-----:

x= 882:

-----:

Qc : 0.210:

Cc : 1.051:

Cф : 0.164:

Cф` : 0.134:

Сди: 0.077:

Фоп: 313 :

Уоп:12.00 :

: :

Ви : 0.072:

Ки : 7001 :

Ви : 0.005:

Ки : 1201 :

~~~~~

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.29035 доли ПДК
	1.45177 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 327 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|--------------------------|-----|---------------|--------------|-------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----                         | -----  | ---- b=С/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     |               | 0.080098     | 27.6 (Вклад источников 72.4%) |        |                |
| 1    | 002101 7001              | П1  | 3.2613        | 0.197452     | 93.9                          | 93.9   | 0.060543854    |
| 2    | 002101 1201              | Т   | 0.3667        | 0.012804     | 6.1                           | 100.0  | 0.034916457    |
|      | В сумме =                |     |               | 0.290353     | 100.0                         |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :018 Акмолинская область.
Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~~г/с~~
002101 1201 Т		2.0	0.10	50.00	0.3927	100.0	0	0				3.0	1.000	0	0.0000001
002101 7001 П1		2.0				0.0	0	0	10	188	0	3.0	1.000	0	0.0000014

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :018 Акмолинская область.
Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - 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	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	002101 1201	0.00000010	Т	0.075793	7.15	28.8
2	002101 7001	0.00000140	П1	15.000939	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq = 0.00000150 г/с						
Сумма См по всем источникам = 15.076732 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.53 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

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

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200

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 12.0 (U_{мр}) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

[illegible][illegible][illegible]



y= -400 : Y-строка 8 Cmax= 0.104 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x=	-1000	-800	-600	-400	-200	0	200	400	600	800	1000
Qc	0.010	0.014	0.020	0.032	0.066	0.104	0.066	0.032	0.020	0.014	0.010
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп	68	64	57	46	28	0	332	314	303	296	292
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.010	0.013	0.019	0.031	0.064	0.101	0.064	0.031	0.019	0.013	0.010
Ки	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001
Ви		0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	
Ки		1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	

y= -600 : Y-строка 9 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x=	-1000	-800	-600	-400	-200	0	200	400	600	800	1000
Qc	0.009	0.012	0.016	0.022	0.030	0.035	0.030	0.022	0.016	0.012	0.009
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= -800 : Y-строка 10 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x=	-1000	-800	-600	-400	-200	0	200	400	600	800	1000
Qc	0.008	0.010	0.012	0.015	0.018	0.019	0.018	0.015	0.012	0.010	0.008
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= -1000 : Y-строка 11 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x=	-1000	-800	-600	-400	-200	0	200	400	600	800	1000
Qc	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.33937 доли ПДК
	0.00001 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----
1	002101 7001	П1	0.00000140	1.334085	99.6	99.6	952918
			В сумме =	1.334085	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.005289	0.4		

## ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 19.04.2024 11:39

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

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 16

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Qс	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс	[доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви	

[illegible]

```

y=      -823:
-----:
x=       882:
-----:
Oc  : 0.009:

```

~~~~~

Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -581.0 м

Достигается при опасном направлении 327 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=С/М --- |
| 1 | 002101 7001 | П1 | 0.00000140 | 0.022710 | 96.1 | 96.1 | 16221.68 |
| | | | В сумме = | 0.022710 | 96.1 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000921 | 3.9 | | |

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент оседания (F) : индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~ |
| 002101 1201 | T | 2.0 | 0.10 | 50.00 | 0.3927 | 100.0 | 0 | 0 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0611000 |
| 002101 7001 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 0 | 0 | 10 | 188 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.5981800 |

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| | | | | | | | |
|---|-------------|---------------------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - 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 | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- | |
| 1 | 002101 1201 | 0.061100 | Т | 0.154364 | 7.15 | 57.7 | |
| 2 | 002101 7001 | 0.598180 | П1 | 21.364908 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.659280 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 21.519272 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.55 м/с | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uпр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Расшифровка обозначений | |
|--|-------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются | |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

[illegible][illegible]

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 4.047 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

| | | | | | | | | | | | |
|----|-------|------|------|------|------|---|-----|-----|-----|-----|------|
| x= | -1000 | -800 | -600 | -400 | -200 | 0 | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 |
|----|-------|------|------|------|------|---|-----|-----|-----|-----|------|

Qс : 0.091: 0.129: 0.190: 0.273: 0.475: 4.047: 0.475: 0.273: 0.190: 0.129: 0.091:

Cс : 0.091: 0.129: 0.190: 0.273: 0.475: 4.047: 0.475: 0.273: 0.190: 0.129: 0.091:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 180 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.65 : 0.59 : 0.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.086: 0.121: 0.177: 0.245: 0.464: 4.037: 0.464: 0.245: 0.177: 0.121: 0.086:

Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :

Ви : 0.005: 0.008: 0.014: 0.028: 0.011: 0.010: 0.011: 0.028: 0.014: 0.008: 0.005:

Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :

~~~~~

y= -200 : Y-строка 7 Cmax= 1.192 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

---

x=	-1000	-800	-600	-400	-200	0	200	400	600	800	1000
----	-------	------	------	------	------	---	-----	-----	-----	-----	------

---

Qс : 0.089: 0.125: 0.184: 0.273: 0.418: 1.192: 0.418: 0.273: 0.184: 0.125: 0.089:

Cс : 0.089: 0.125: 0.184: 0.273: 0.418: 1.192: 0.418: 0.273: 0.184: 0.125: 0.089:

Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 45 : 0 : 315 : 296 : 288 : 284 : 281 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 6.04 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.084: 0.117: 0.171: 0.249: 0.370: 1.127: 0.370: 0.249: 0.171: 0.117: 0.084:

Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :

Ви : 0.005: 0.008: 0.013: 0.023: 0.047: 0.065: 0.047: 0.023: 0.013: 0.008: 0.005:

Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :

~~~~~

y= -400 : Y-строка 8 Cmax= 0.507 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| | | | | | | | | | | | |
|----|-------|------|------|------|------|---|-----|-----|-----|-----|------|
| x= | -1000 | -800 | -600 | -400 | -200 | 0 | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 |
|----|-------|------|------|------|------|---|-----|-----|-----|-----|------|

Qс : 0.082: 0.112: 0.162: 0.239: 0.372: 0.507: 0.372: 0.239: 0.162: 0.112: 0.082:

Cс : 0.082: 0.112: 0.162: 0.239: 0.372: 0.507: 0.372: 0.239: 0.162: 0.112: 0.082:

Фоп: 68 : 64 : 57 : 46 : 27 : 0 : 333 : 314 : 303 : 296 : 292 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.077: 0.106: 0.152: 0.224: 0.349: 0.478: 0.349: 0.224: 0.152: 0.106: 0.077:

Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.028: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:

Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :

~~~~~

y= -600 : Y-строка 9 Cmax= 0.268 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

---

x=	-1000	-800	-600	-400	-200	0	200	400	600	800	1000
Qc	0.073	0.096	0.129	0.178	0.236	0.268	0.236	0.178	0.129	0.096	0.073
Cc	0.073	0.096	0.129	0.178	0.236	0.268	0.236	0.178	0.129	0.096	0.073
Фоп	59	53	45	34	19	0	341	326	315	307	301
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.069	0.090	0.122	0.168	0.223	0.254	0.223	0.168	0.122	0.090	0.069
Ки	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001
Ви	0.004	0.005	0.007	0.010	0.013	0.014	0.013	0.010	0.007	0.005	0.004
Ки	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201

у= -800 : Y-строка 10 Cmax= 0.159 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x=	-1000	-800	-600	-400	-200	0	200	400	600	800	1000
Qc	0.063	0.078	0.099	0.125	0.148	0.159	0.148	0.125	0.099	0.078	0.063
Cc	0.063	0.078	0.099	0.125	0.148	0.159	0.148	0.125	0.099	0.078	0.063
Фоп	51	45	37	27	14	0	346	333	323	315	309
Uоп	0.76	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.76
Ви	0.061	0.074	0.094	0.118	0.141	0.151	0.141	0.118	0.094	0.074	0.061
Ки	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001
Ви	0.002	0.004	0.005	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.005	0.004	0.002
Ки	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201

у= -1000 : Y-строка 11 Cmax= 0.105 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x=	-1000	-800	-600	-400	-200	0	200	400	600	800	1000
Qc	0.055	0.064	0.076	0.090	0.100	0.105	0.100	0.090	0.076	0.064	0.055
Cc	0.055	0.064	0.076	0.090	0.100	0.105	0.100	0.090	0.076	0.064	0.055
Фоп	45	39	31	22	11	0	349	338	329	321	315
Uоп	0.92	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.92
Ви	0.053	0.060	0.072	0.085	0.095	0.099	0.095	0.085	0.072	0.060	0.053
Ки	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001
Ви	0.002	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.002
Ки	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

~~~~~

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[illegible]

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.181: 0.168: 0.145: 0.116: 0.136: 0.097: 0.123: 0.094: 0.105: 0.080: 0.092: 0.074: 0.082: 0.079: 0.074:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.008: 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :
~~~~~

```

```

-----
y=   -823:
-----
x=    882:
-----
Qс : 0.070:
Сс : 0.070:
Фоп:  313 :
Uоп:12.00 :
      :
Ви : 0.066:
Ки : 7001 :
Ви : 0.004:
Ки : 1201 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -581.0 м

| | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19175 доли ПДК |
| | 0.19175 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении    327 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	002101 7001	П1	0.5982	0.181081	94.4	94.4	0.302719265
2	002101 1201	Т	0.0611	0.010667	5.6	100.0	0.174582288
			В сумме =	0.191748	100.0		

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|---|----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~~м3/с~ градС ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ гр. ~~~ ~~~~ ~~ ~~г/с~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 002101 7001 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 0 | 0 | 10 | 188 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0054000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

| | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|------------------------|-----------|----------|
| - 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 | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК] | --- [м/с] | ---- [м] |
| 1 | 002101 7001 | 0.005400 | П1 | 1.157215 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Мq = 0.005400 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 1.157215 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.
 Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|-----------------------------|---------------|
| Qс - суммарная концентрация | [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация | [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра | [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра | [м/с] |

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

| y= 1000 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----: | | | | | | | | | | |
| x= -1000 : | -800: | -600: | -400: | -200: | 0: | 200: | 400: | 600: | 800: | 1000: |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс : 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Cс : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |

| y= 800 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) | | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----: | | | | | | | | | | |
| x= -1000 : | -800: | -600: | -400: | -200: | 0: | 200: | 400: | 600: | 800: | 1000: |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cс : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |

```

y=   600 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200:  0:  200:  400:  600:  800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=   400 : Y-строка  4  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200:  0:  200:  400:  600:  800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

y=   200 : Y-строка  5  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200:  0:  200:  400:  600:  800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.027: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.014: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200:  0:  200:  400:  600:  800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.103: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.051: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   80 :  180 :  280 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  0.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y=  -200 : Y-строка  7  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200:  0:  200:  400:  600:  800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.027: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.014: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

y=  -400 : Y-строка  8  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200:  0:  200:  400:  600:  800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= -600 : Y-строка 9  Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -800 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -1000 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10292 доли ПДК |
| | 0.05146 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код             | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-----------------|-----|------------|--------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---- | --- | М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 002101 7001     | П1  | 0.0054     | 0.102915     | 100.0     | 100.0  | 19.0583515     |
|      |                 |     | В сумме =  | 0.102915     | 100.0     |        |                |

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 16  
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 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -581:  | -623:  | -702:  | -823:  | -581:  | -823:  | -623:  | -823:  | -581:  | -823:  | -623:  | -823:  | -581:  | -623:  | -702:  |
| x=   | 374:   | 374:   | 374:   | 374:   | 543:   | 543:   | 574:   | 574:   | 713:   | 713:   | 774:   | 774:   | 882:   | 882:   | 882:   |
| Qс : | 0.002: | 0.002: | 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: |
| Сс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

y= -823:  
-----:  
x= 882:  
-----:  
Qс : 0.001:  
Сс : 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -581.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00175 доли ПДК |
| | 0.00088 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 327 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=С/М ---- |
| 1 | 002101 7001 | П1 | 0.0054 | 0.001752 | 100.0 | 100.0 | 0.324433595 |
| | | | В сумме = | 0.001752 | 100.0 | | |

| | |
|---|----------------------|
| Сумма См по всем источникам = | 438.663879 долей ПДК |
| ----- | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 2000, ширина (по Y)= 2000, шаг сетки= 200

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

-----
у= 1000 : Y-строка 1 Смах= 0.361 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----
Qс : 0.188: 0.224: 0.266: 0.310: 0.345: 0.361: 0.345: 0.310: 0.266: 0.224: 0.188:
Сс : 0.094: 0.112: 0.133: 0.155: 0.173: 0.180: 0.173: 0.155: 0.133: 0.112: 0.094:
Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

-----
у= 800 : Y-строка 2 Смах= 0.547 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----
Qс : 0.219: 0.272: 0.341: 0.426: 0.508: 0.547: 0.508: 0.426: 0.341: 0.272: 0.219:
Сс : 0.109: 0.136: 0.171: 0.213: 0.254: 0.273: 0.254: 0.213: 0.171: 0.136: 0.109:
Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 : 231 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

-----
у= 600 : Y-строка 3 Смах= 0.993 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----
Qс : 0.253: 0.327: 0.439: 0.611: 0.847: 0.993: 0.847: 0.611: 0.439: 0.327: 0.253:
Сс : 0.126: 0.164: 0.220: 0.306: 0.423: 0.496: 0.423: 0.306: 0.220: 0.164: 0.126:
Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 161 : 180 : 199 : 214 : 225 : 233 : 239 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

-----
у= 400 : Y-строка 4 Смах= 2.963 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----
Qс : 0.282: 0.381: 0.551: 0.898: 1.862: 2.963: 1.862: 0.898: 0.551: 0.381: 0.282:
Сс : 0.141: 0.191: 0.275: 0.449: 0.931: 1.481: 0.931: 0.449: 0.275: 0.191: 0.141:
Фоп: 112 : 116 : 123 : 134 : 152 : 180 : 208 : 226 : 237 : 244 : 248 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

-----
у= 200 : Y-строка 5 Смах= 10.352 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----

```


y= -800 : Y-строка 10 Cmax= 0.547 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
 -----:
 x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.219: 0.272: 0.341: 0.426: 0.508: 0.547: 0.508: 0.426: 0.341: 0.272: 0.219:
 Cc : 0.109: 0.136: 0.171: 0.213: 0.254: 0.273: 0.254: 0.213: 0.171: 0.136: 0.109:
 Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= -1000 : Y-строка 11 Cmax= 0.361 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.188: 0.224: 0.266: 0.310: 0.345: 0.361: 0.345: 0.310: 0.266: 0.224: 0.188:  
 Cc : 0.094: 0.112: 0.133: 0.155: 0.173: 0.180: 0.173: 0.155: 0.133: 0.112: 0.094:  
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 39.01187 доли ПДК |
| | 19.50594 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|---------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 002101 7001 | П1  | 2.0470        | 39.011871    | 100.0    | 100.0  | 19.0583515     |
|      |             |     | В сумме =     | 39.011871    | 100.0    |        |                |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| Расшифровка обозначений |                                           |  |
|-------------------------|-------------------------------------------|--|
|                         | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
|                         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
|                         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
|                         | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

~~~~~

[illegible]

```

y=      -823:
-----:
x=       882:
-----:
Qc : 0.244:
Cc : 0.122:
Фоп: 313 :
Уоп:12.00 :
~~~~~

```

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.66411 доли ПДК |
|                                     | 0.33205 мг/м3        |
| ~~~~~                               |                      |

Достигается при опасном направлении 327 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|                                                                                                                                                                                  |             |          |      |                        |             |               |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |                        |             |               |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |          |      |                        |             |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |      | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | M        | Тип  | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 002101 7001 | 0.004000 | п1   | 0.857197               | 0.50        | 5.7           |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |          |      |                        |             |               |  |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                                |             | 0.004000 | г/с  |                        |             |               |  |

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Сумма См по всем источникам =             | 0.857197 долей ПДК |
| -----                                     |                    |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 2000, ширина (по Y)= 2000, шаг сетки= 200

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

у= 1000 : У-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
у= 800 : У-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

у= 600 : У-строка 3 Смах= 0.002 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
у= 400 : У-строка 4 Смах= 0.006 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

у= 200 : У-строка 5 Смах= 0.020 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.020: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
у= 0 : У-строка 6 Смах= 0.076 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----

```



Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X=        0.0 м,    Y=        0.0 м

|                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.07623 доли ПДК |
|                                     | 0.03812 мг/м3           |
| ~~~~~                               |                         |

Достигается при опасном направлении    180 град.  
и скорости ветра    0.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|------|------------|---------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 002101 7001 | П1   | 0.0040     | 0.076233      | 100.0     | 100.0  | 19.0583515     |
|      |             |      | В сумме =  | 0.076233      | 100.0     |        |                |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город            :018 Акмолинская область.  
Объект           :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".  
Вар.расч.    :1        Расч.год: 2024            Расчет проводился 19.04.2024 11:39  
Примесь       :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль  
вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДКр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 16  
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 12.0 (Umr) м/с

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка_обозначений                                         |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| ~~~~~                                                           |  |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -581: | -623: | -702: | -823: | -581: | -823: | -623: | -823: | -581: | -823: | -623: | -823: | -581: | -623: | -702: |
| x= | 374:  | 374:  | 374:  | 374:  | 543:  | 543:  | 574:  | 574:  | 713:  | 713:  | 774:  | 774:  | 882:  | 882:  | 882:  |

Qc : 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:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -823:
-----:
x= 882:
-----:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -581.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00130 доли ПДК |
|                                     | 0.00065 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 327 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 002101 7001 | П1 | 0.0040 | 0.001298 | 100.0 | 100.0 | 0.324433595 |
| | | | В сумме = | 0.001298 | 100.0 | | |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :018 Акмолинская область.  
Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н     | D     | Wo    | V1      | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>    | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~г/с~~   |
| 002101 7001 П1 |     | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 0      | 0      | 10     | 188    | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0032000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :018 Акмолинская область.  
 Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |                        |             |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - 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         | М                  | Тип  | См                     | Um          | Xm            |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | - [доли ПДК]-          | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 002101 7001 | 0.003200           | п1   | 8.571965               | 0.50        | 5.7           |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |             |               |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.003200 г/с       |      |                        |             |               |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 8.571965 долей ПДК |      |                        |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             | 0.50 м/с           |      |                        |             |               |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :018 Акмолинская область.  
 Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана  
  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :018 Акмолинская область.  
 Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

|~~~~~|~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|~~~~~|

|            |          |        |                                                |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|----------|--------|------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 1000 :  | Y-строка | 1      | Смах= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:     |          |        |                                                |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -1000 : | -800:    | -600:  | -400:                                          | -200:  | 0:     | 200:   | 400:   | 600:   | 800:   | 1000:  |
| -----:     | -----:   | -----: | -----:                                         | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс :       | 0.004:   | 0.004: | 0.005:                                         | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |
| Сс :       | 0.000:   | 0.000: | 0.000:                                         | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~      | ~~~~~    | ~~~~~  | ~~~~~                                          | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

|            |          |        |                                                |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|----------|--------|------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 800 :   | Y-строка | 2      | Смах= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:     |          |        |                                                |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -1000 : | -800:    | -600:  | -400:                                          | -200:  | 0:     | 200:   | 400:   | 600:   | 800:   | 1000:  |
| -----:     | -----:   | -----: | -----:                                         | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс :       | 0.004:   | 0.005: | 0.007:                                         | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.005: |
| Сс :       | 0.000:   | 0.000: | 0.000:                                         | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~      | ~~~~~    | ~~~~~  | ~~~~~                                          | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

|            |          |        |                                                |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|----------|--------|------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 600 :   | Y-строка | 3      | Смах= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:     |          |        |                                                |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -1000 : | -800:    | -600:  | -400:                                          | -200:  | 0:     | 200:   | 400:   | 600:   | 800:   | 1000:  |
| -----:     | -----:   | -----: | -----:                                         | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс :       | 0.005:   | 0.006: | 0.009:                                         | 0.012: | 0.017: | 0.019: | 0.017: | 0.012: | 0.009: | 0.006: |
| Сс :       | 0.000:   | 0.000: | 0.000:                                         | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~      | ~~~~~    | ~~~~~  | ~~~~~                                          | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

|            |          |       |                                                |       |    |      |      |      |      |       |
|------------|----------|-------|------------------------------------------------|-------|----|------|------|------|------|-------|
| y= 400 :   | Y-строка | 4     | Смах= 0.058 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |       |    |      |      |      |      |       |
| -----:     |          |       |                                                |       |    |      |      |      |      |       |
| x= -1000 : | -800:    | -600: | -400:                                          | -200: | 0: | 200: | 400: | 600: | 800: | 1000: |



```

y=  -600 : Y-строка  9  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -1000 :  -800:  -600:  -400:  -200:    0:   200:   400:   600:   800:  1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.019: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -800 : Y-строка 10 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -1000 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -1000 :  -800:  -600:  -400:  -200:    0:   200:   400:   600:   800:  1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X=        0.0 м,    Y=        0.0 м

|                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.76233 доли ПДК |
|                                     | 0.03049 мг/м3           |

~~~~~

Достигается при опасном направлении        0 град.  
и скорости ветра    0.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	002101 7001	П1	0.0032	0.762334	100.0	100.0	238.2292786
			В сумме =	0.762334	100.0		

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 16

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 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y=	-581:	-623:	-702:	-823:	-581:	-823:	-623:	-823:	-581:	-823:	-623:	-823:	-581:	-623:	-702:
x=	374:	374:	374:	374:	543:	543:	574:	574:	713:	713:	774:	774:	882:	882:	882:
Qс :	0.013:	0.012:	0.010:	0.008:	0.010:	0.007:	0.009:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:
Cс :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

~~~~~

y= -823:  
-----:  
x= 882:  
-----:  
Qс : 0.005:  
Cс : 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -581.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01298 доли ПДК
	0.00052 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 327 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------|-----|---------------|---------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 002101 7001 | П1  | 0.0032        | 0.012977      | 100.0     | 100.0  | 4.0554209      |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|----|----|----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~~м3/с~ градС ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~ |     |     |      |       |        |       |    |    |    |     |     |     |       |    |           |
| ----- Примесь 0301-----                                                                            |     |     |      |       |        |       |    |    |    |     |     |     |       |    |           |
| 002101 1201 Т                                                                                      |     | 2.0 | 0.10 | 50.00 | 0.3927 | 100.0 | 0  | 0  |    |     |     | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0244000 |
| 002101 7001 П1                                                                                     |     | 2.0 |      |       |        | 0.0   | 0  | 0  | 10 | 188 | 0   | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.2756000 |
| ----- Примесь 0330-----                                                                            |     |     |      |       |        |       |    |    |    |     |     |     |       |    |           |
| 002101 1201 Т                                                                                      |     | 2.0 | 0.10 | 50.00 | 0.3927 | 100.0 | 0  | 0  |    |     |     | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0012000 |
| 002101 7001 П1                                                                                     |     | 2.0 |      |       |        | 0.0   | 0  | 0  | 10 | 188 | 0   | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.8311000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

|                                                                     |             |          |  |      |              |  |           |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|----------|--|------|--------------|--|-----------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |             |          |  |      |              |  |           |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                           |             |          |  |      |              |  |           |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| - 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         | Mq       |  | Тип  | См           |  | Um        | Xm                     |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                               | <об-п>-<ис> | -----    |  | ---- | -[доли ПДК]- |  | --[м/с]-- | ----[м]----            |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                   | 002101 1201 | 0.051200 |  | Т    | 0.129353     |  | 7.15      | 57.7                   |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                         |             |          |    |  |           |  |      |  |      |  |
|---------------------------------------------------------|-------------|----------|----|--|-----------|--|------|--|------|--|
| 2                                                       | 002101 7001 | 2.213400 | п1 |  | 79.054947 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
| ~~~~~                                                   |             |          |    |  |           |  |      |  |      |  |
| Суммарный Мq = 2.264600 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |             |          |    |  |           |  |      |  |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 79.184303 долей ПДК       |             |          |    |  |           |  |      |  |      |  |
| -----                                                   |             |          |    |  |           |  |      |  |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с      |             |          |    |  |           |  |      |  |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.16800 долей ПДК для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 2000, ширина (по Y)= 2000, шаг сетки= 200

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.16800 долей ПДК для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |  |
| Cф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ] |  |

| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

|            |                                                           |        |         |         |         |         |         |         |         |        |        |
|------------|-----------------------------------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| у= 1000 :  | Y-строка 1 Смах= 0.406 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180) |        |         |         |         |         |         |         |         |        |        |
| -----:     |                                                           |        |         |         |         |         |         |         |         |        |        |
| х= -1000 : | -800:                                                     | -600:  | -400:   | -200:   | 0:      | 200:    | 400:    | 600:    | 800:    | 1000:  |        |
| -----:     | -----:                                                    | -----: | -----:  | -----:  | -----:  | -----:  | -----:  | -----:  | -----:  | -----: | -----: |
| Qc :       | 0.287:                                                    | 0.305: | 0.330:  | 0.359:  | 0.390:  | 0.406:  | 0.390:  | 0.359:  | 0.330:  | 0.305: | 0.287: |
| Сф :       | 0.168:                                                    | 0.168: | 0.168:  | 0.168:  | 0.168:  | 0.168:  | 0.168:  | 0.168:  | 0.168:  | 0.168: | 0.168: |
| Сф`:       | 0.088:                                                    | 0.077: | 0.060:  | 0.041:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.041:  | 0.060:  | 0.077: | 0.088: |
| Сди:       | 0.199:                                                    | 0.228: | 0.271:  | 0.318:  | 0.356:  | 0.372:  | 0.356:  | 0.318:  | 0.271:  | 0.228: | 0.199: |
| Фоп:       | 135 :                                                     | 141 :  | 149 :   | 158 :   | 169 :   | 180 :   | 191 :   | 202 :   | 211 :   | 219 :  | 225 :  |
| Уоп:       | 0.91 :                                                    | 0.77 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.77 : | 0.91 : |
| :          | :                                                         | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      | :      |
| Ви :       | 0.197:                                                    | 0.226: | 0.267:  | 0.314:  | 0.352:  | 0.368:  | 0.352:  | 0.314:  | 0.267:  | 0.226: | 0.197: |
| Ки :       | 7001 :                                                    | 7001 : | 7001 :  | 7001 :  | 7001 :  | 7001 :  | 7001 :  | 7001 :  | 7001 :  | 7001 : | 7001 : |
| Ви :       | 0.002:                                                    | 0.002: | 0.003:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.002: | 0.002: |
| Ки :       | 1201 :                                                    | 1201 : | 1201 :  | 1201 :  | 1201 :  | 1201 :  | 1201 :  | 1201 :  | 1201 :  | 1201 : | 1201 : |
| ~~~~~      |                                                           |        |         |         |         |         |         |         |         |        |        |

|            |                                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
|------------|-----------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| у= 800 :   | Y-строка 2 Смах= 0.600 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| -----:     |                                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| х= -1000 : | -800:                                                     | -600:   | -400:   | -200:   | 0:      | 200:    | 400:    | 600:    | 800:    | 1000:   |        |
| -----:     | -----:                                                    | -----:  | -----:  | -----:  | -----:  | -----:  | -----:  | -----:  | -----:  | -----:  | -----: |
| Qc :       | 0.304:                                                    | 0.335:  | 0.386:  | 0.476:  | 0.561:  | 0.600:  | 0.561:  | 0.476:  | 0.386:  | 0.335:  | 0.304: |
| Сф :       | 0.168:                                                    | 0.168:  | 0.168:  | 0.168:  | 0.168:  | 0.168:  | 0.168:  | 0.168:  | 0.168:  | 0.168:  | 0.168: |
| Сф`:       | 0.077:                                                    | 0.057:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.057:  | 0.077: |
| Сди:       | 0.227:                                                    | 0.278:  | 0.353:  | 0.442:  | 0.527:  | 0.567:  | 0.527:  | 0.442:  | 0.353:  | 0.278:  | 0.227: |
| Фоп:       | 129 :                                                     | 135 :   | 143 :   | 153 :   | 166 :   | 180 :   | 194 :   | 207 :   | 217 :   | 225 :   | 231 :  |
| Уоп:       | 0.76 :                                                    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.76 : |
| :          | :                                                         | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Ви :       | 0.226:                                                    | 0.274:  | 0.348:  | 0.437:  | 0.521:  | 0.560:  | 0.521:  | 0.437:  | 0.348:  | 0.274:  | 0.226: |
| Ки :       | 7001 :                                                    | 7001 :  | 7001 :  | 7001 :  | 7001 :  | 7001 :  | 7001 :  | 7001 :  | 7001 :  | 7001 :  | 7001 : |
| Ви :       | 0.002:                                                    | 0.004:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.002: |
| Ки :       | 1201 :                                                    | 1201 :  | 1201 :  | 1201 :  | 1201 :  | 1201 :  | 1201 :  | 1201 :  | 1201 :  | 1201 :  | 1201 : |
| ~~~~~      |                                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |

|            |                                                           |       |       |       |    |      |      |      |      |       |  |
|------------|-----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|----|------|------|------|------|-------|--|
| у= 600 :   | Y-строка 3 Смах= 0.985 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180) |       |       |       |    |      |      |      |      |       |  |
| -----:     |                                                           |       |       |       |    |      |      |      |      |       |  |
| х= -1000 : | -800:                                                     | -600: | -400: | -200: | 0: | 200: | 400: | 600: | 800: | 1000: |  |



| y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 14.980 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=                                                                | -1000 | -800  | -600  | -400  | -200  | 0      | 200   | 400   | 600   | 800   | 1000  |
| Qc                                                                | 0.361 | 0.487 | 0.699 | 0.962 | 1.761 | 14.980 | 1.761 | 0.962 | 0.699 | 0.487 | 0.361 |
| Cф                                                                | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168  | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 |
| Cф`                                                               | 0.039 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034  | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.039 |
| Cди                                                               | 0.322 | 0.453 | 0.665 | 0.929 | 1.727 | 14.947 | 1.727 | 0.929 | 0.665 | 0.453 | 0.322 |
| Фоп                                                               | 90    | 90    | 90    | 90    | 90    | 180    | 270   | 270   | 270   | 270   | 270   |
| Uоп                                                               | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 0.64  | 0.59   | 0.64  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
|                                                                   | :     | :     | :     | :     | :     | :      | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви                                                                | 0.318 | 0.446 | 0.653 | 0.905 | 1.718 | 14.938 | 1.718 | 0.905 | 0.653 | 0.446 | 0.318 |
| Ки                                                                | 7001  | 7001  | 7001  | 7001  | 7001  | 7001   | 7001  | 7001  | 7001  | 7001  | 7001  |
| Ви                                                                | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.024 | 0.009 | 0.009  | 0.009 | 0.024 | 0.012 | 0.007 | 0.005 |
| Ки                                                                | 1201  | 1201  | 1201  | 1201  | 1201  | 1201   | 1201  | 1201  | 1201  | 1201  | 1201  |

~~~~~

y= -200 : Y-строка 7 Cmax= 4.261 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)											
x=	-1000	-800	-600	-400	-200	0	200	400	600	800	1000
Qc	0.356	0.473	0.677	0.975	1.444	4.261	1.444	0.975	0.677	0.473	0.356
Cф	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168
Cф`	0.043	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.043
Cди	0.313	0.439	0.644	0.942	1.410	4.227	1.410	0.942	0.644	0.439	0.313
Фоп	79	76	72	64	45	0	315	296	288	284	281
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	11.53	5.76	11.53	12.00	12.00	12.00	12.00
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.309	0.433	0.633	0.922	1.371	4.174	1.371	0.922	0.633	0.433	0.309
Ки	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001
Ви	0.004	0.006	0.011	0.020	0.040	0.053	0.040	0.020	0.011	0.006	0.004
Ки	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201

~~~~~

| y= -400 : Y-строка 8 Cmax= 1.827 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=                                                                 | -1000 | -800  | -600  | -400  | -200  | 0     | 200   | 400   | 600   | 800   | 1000  |
| Qc                                                                 | 0.342 | 0.431 | 0.604 | 0.875 | 1.344 | 1.827 | 1.344 | 0.875 | 0.604 | 0.431 | 0.342 |
| Cф                                                                 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 |
| Cф`                                                                | 0.052 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.052 |
| Cди                                                                | 0.290 | 0.397 | 0.571 | 0.842 | 1.311 | 1.793 | 1.311 | 0.842 | 0.571 | 0.397 | 0.290 |
| Фоп                                                                | 68    | 64    | 57    | 46    | 27    | 0     | 333   | 314   | 303   | 296   | 292   |
| Uоп                                                                | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
|                                                                    | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви                                                                 | 0.286 | 0.392 | 0.562 | 0.829 | 1.291 | 1.770 | 1.291 | 0.829 | 0.562 | 0.392 | 0.286 |

Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.024: 0.020: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004:  
Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :  
~~~~~

у= -600 : Y-строка 9 Смах= 0.985 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.322: 0.372: 0.490: 0.664: 0.870: 0.985: 0.870: 0.664: 0.490: 0.372: 0.322:  
Сф : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:  
Сф` : 0.065: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.065:  
Сди: 0.257: 0.338: 0.457: 0.630: 0.836: 0.952: 0.836: 0.630: 0.457: 0.338: 0.257:  
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 0 : 341 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.254: 0.334: 0.451: 0.622: 0.826: 0.940: 0.826: 0.622: 0.451: 0.334: 0.254:  
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :  
Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:  
Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :  
~~~~~

у= -800 : Y-строка 10 Смах= 0.600 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.304: 0.335: 0.386: 0.476: 0.561: 0.600: 0.561: 0.476: 0.386: 0.335: 0.304:  
Сф : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:  
Сф` : 0.077: 0.057: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.057: 0.077:  
Сди: 0.227: 0.278: 0.353: 0.442: 0.527: 0.567: 0.527: 0.442: 0.353: 0.278: 0.227:  
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :  
Uоп: 0.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.76 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.226: 0.274: 0.348: 0.437: 0.521: 0.560: 0.521: 0.437: 0.348: 0.274: 0.226:  
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :  
Ви : 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002:  
Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :  
~~~~~

у= -1000 : Y-строка 11 Смах= 0.406 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.287: 0.305: 0.330: 0.359: 0.390: 0.406: 0.390: 0.359: 0.330: 0.305: 0.287:  
Сф : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:  
Сф` : 0.088: 0.077: 0.060: 0.041: 0.034: 0.034: 0.034: 0.041: 0.060: 0.077: 0.088:  
Сди: 0.199: 0.228: 0.271: 0.318: 0.356: 0.372: 0.356: 0.318: 0.271: 0.228: 0.199:

Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :  
 Уоп: 0.91 : 0.77 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.77 : 0.91 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.197: 0.226: 0.267: 0.314: 0.352: 0.368: 0.352: 0.314: 0.267: 0.226: 0.197:  
 Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 : 1201 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 14.98046 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---	
	Фоновая концентрация Cf`			0.033600	0.2	(Вклад источников 99.8%)		
1	002101 7001	П1	2.2134	14.938336	99.9	99.9	6.7490454	
	В сумме =			14.971936	99.9			
	Суммарный вклад остальных =			0.008525	0.1			

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 018 Акмолинская область.

Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 16

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.16800 долей ПДК для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
Cf` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]	
Cди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]	

```

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

y=	-581:	-623:	-702:	-823:	-581:	-823:	-623:	-823:	-581:	-823:	-623:	-823:	-581:	-623:	-702:
x=	374:	374:	374:	374:	543:	543:	574:	574:	713:	713:	774:	774:	882:	882:	882:
Qc :	0.713:	0.662:	0.576:	0.469:	0.545:	0.398:	0.496:	0.386:	0.427:	0.348:	0.377:	0.335:	0.351:	0.345:	0.334:
Сф :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Сф`:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.048:	0.034:	0.056:	0.046:	0.050:	0.058:
Сди:	0.679:	0.628:	0.542:	0.436:	0.512:	0.364:	0.462:	0.352:	0.393:	0.300:	0.343:	0.279:	0.306:	0.296:	0.276:
Фоп:	327 :	329 :	332 :	335 :	317 :	326 :	317 :	325 :	309 :	319 :	309 :	317 :	303 :	305 :	308 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.670:	0.620:	0.535:	0.430:	0.505:	0.360:	0.456:	0.348:	0.388:	0.296:	0.339:	0.275:	0.302:	0.292:	0.272:
Ки :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :
Ви :	0.009:	0.008:	0.007:	0.005:	0.007:	0.005:	0.006:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :	1201 :

```

y= -823:
-----:
x= 882:
-----:
Qc : 0.317:
Сф : 0.168:
Сф` : 0.069:
Сди: 0.248:
Фоп: 313 :
Уоп:12.00 :
: :
Ви : 0.244:
Ки : 7001 :
Ви : 0.003:
Ки : 1201 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.71258 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 327 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.033600	4.7	(Вклад источников 95.3%)	
1	002101 7001	П1	2.2134	0.670039	98.7	98.7	0.302719265
	В сумме =			0.703639	98.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.008939	1.3		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~м/с~~
----- Примесь 2902-----															
002101 7001 П1	2.0					0.0	0	0	10	188	0	3.0	1.000	0	0.0054000
----- Примесь 2908-----															
002101 7001 П1	2.0					0.0	0	0	10	188	0	3.0	1.000	0	2.046970
----- Примесь 2909-----															
002101 7001 П1	2.0					0.0	0	0	10	188	0	3.0	1.000	0	0.0040000
----- Примесь 2930-----															
002101 7001 П1	2.0					0.0	0	0	10	188	0	3.0	1.000	0	0.0032000

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.

Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
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)  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$						
- 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-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	002101 7001	4.119140	П1	441.364014	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный $Mq =$		4.119140	(сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)			
Сумма $Cm$ по всем источникам =		441.364014 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :018 Акмолинская область.  
Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
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)  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

## ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :018 Акмолинская область.  
 Объект :0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 19.04.2024 11:39  
 Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
     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)  
     2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
     2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра  $X=0$ ,  $Y=0$   
размеры: длина (по  $X$ )= 2000, ширина (по  $Y$ )= 2000, шаг сетки= 200  
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 12.0 (U_{мр}) м/с

Qс - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра	[ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[ м/с ]

```

| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

y= 1000 :	Y-строка 1 Cmax= 0.363 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)									
x= -1000 :	-800:	-600:	-400:	-200:	0:	200:	400:	600:	800:	1000:
Qс : 0.189:	0.225:	0.268:	0.312:	0.348:	0.363:	0.348:	0.312:	0.268:	0.225:	0.189:
Фоп: 135 :	141 :	149 :	158 :	169 :	180 :	191 :	202 :	211 :	219 :	225 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 800 : Y-строка 2 Cmax= 0.550 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.220: 0.274: 0.343: 0.428: 0.512: 0.550: 0.512: 0.428: 0.343: 0.274: 0.220:
Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 : 231 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 600 : Y-строка 3 Cmax= 0.999 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.254: 0.329: 0.442: 0.615: 0.852: 0.999: 0.852: 0.615: 0.442: 0.329: 0.254:  
Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 161 : 180 : 199 : 214 : 225 : 233 : 239 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 400 : Y-строка 4 Cmax= 2.981 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.284: 0.384: 0.554: 0.903: 1.873: 2.981: 1.873: 0.903: 0.554: 0.384: 0.284:
Фоп: 112 : 116 : 123 : 134 : 152 : 180 : 208 : 226 : 237 : 244 : 248 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 200 : Y-строка 5 Cmax= 10.416 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.306: 0.425: 0.646: 1.261: 2.950:10.416: 2.950: 1.261: 0.646: 0.425: 0.306:  
Фоп: 101 : 104 : 108 : 115 : 134 : 180 : 226 : 245 : 252 : 256 : 259 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 39.252 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.314: 0.440: 0.681: 1.474: 2.589:39.252: 2.589: 1.474: 0.681: 0.440: 0.314:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 80 : 180 : 260 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~



Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[illegible]

```

x=      374:   374:   374:   374:   543:   543:   574:   574:   713:   713:   774:   774:   882:   882:   882:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.668: 0.613: 0.526: 0.422: 0.496: 0.354: 0.447: 0.343: 0.380: 0.295: 0.334: 0.275: 0.299: 0.290: 0.272:
Фоп:  327 :  329 :  332 :  335 :  317 :  326 :  317 :  325 :  309 :  319 :  309 :  317 :  303 :  305 :  308 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y= -823:
-----:
x= 882:
-----:
Qс : 0.246:
Фоп: 313 :
Uоп:12.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.66819 доли ПДК |  
 ~~~~~

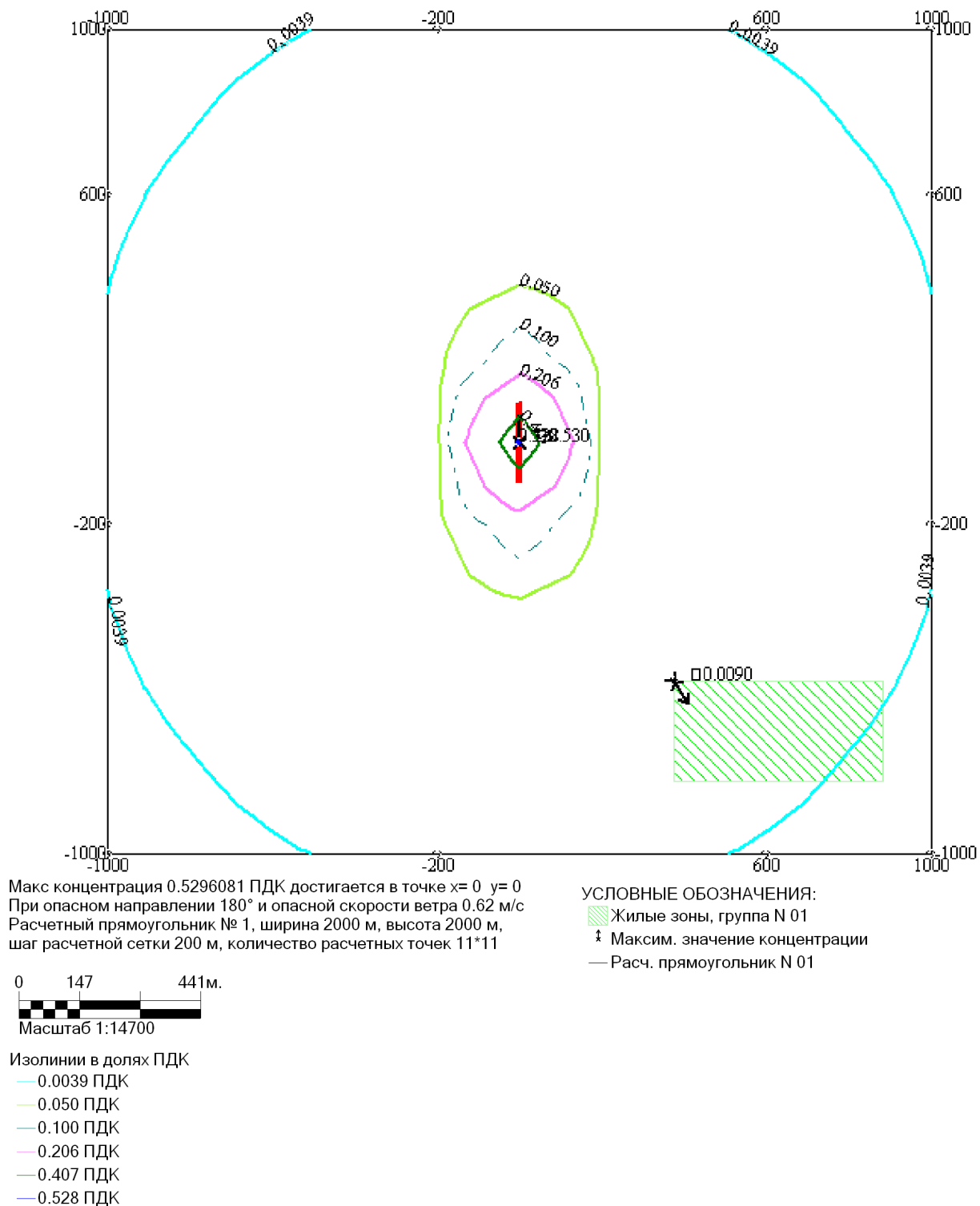
Достигается при опасном направлении 327 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

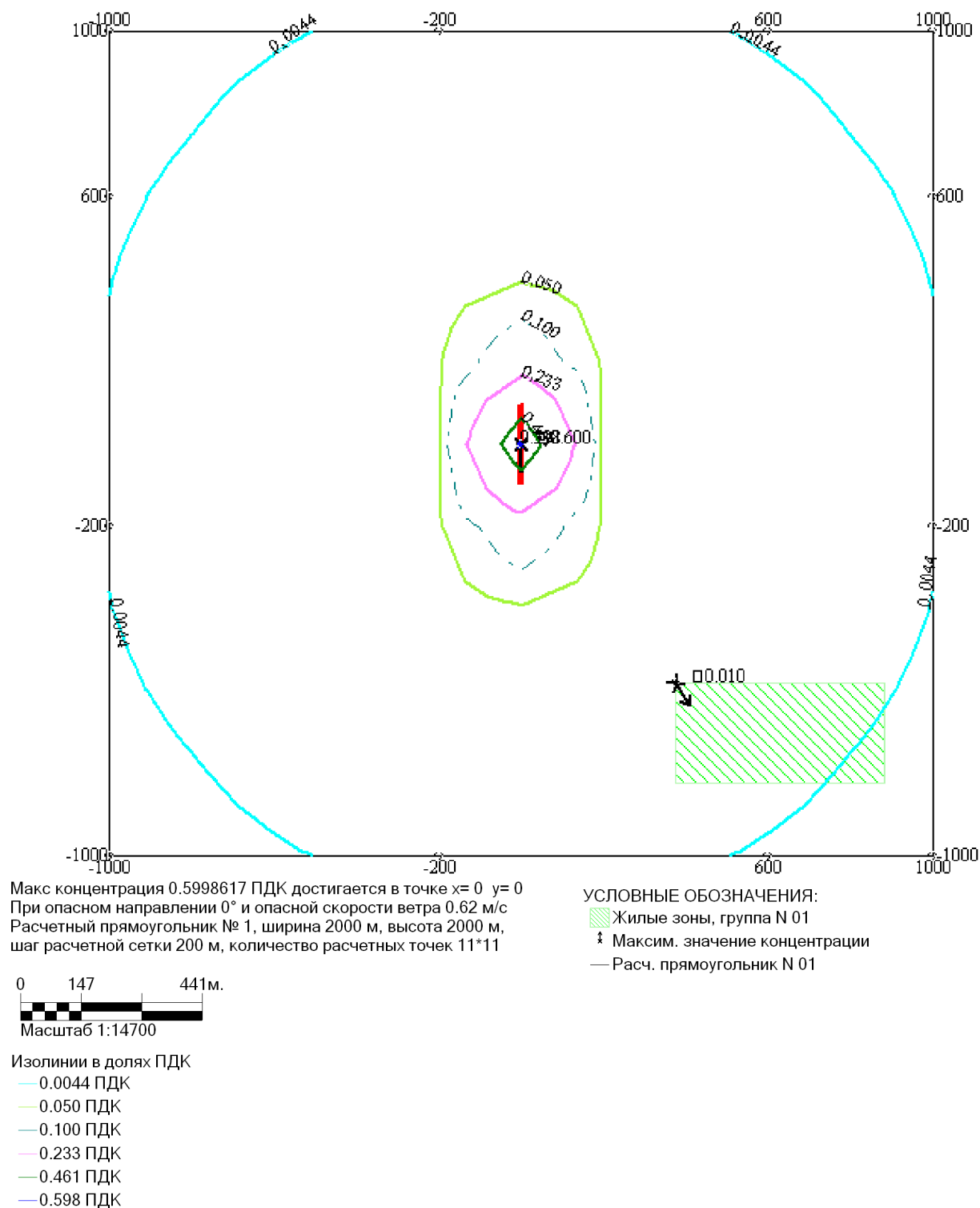
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 002101 7001 | П1 | 4.1191 | 0.668194 | 100.0 | 100.0 | 0.162216812 |
| | | | В сумме = | 0.668194 | 100.0 | | |

~~~~~

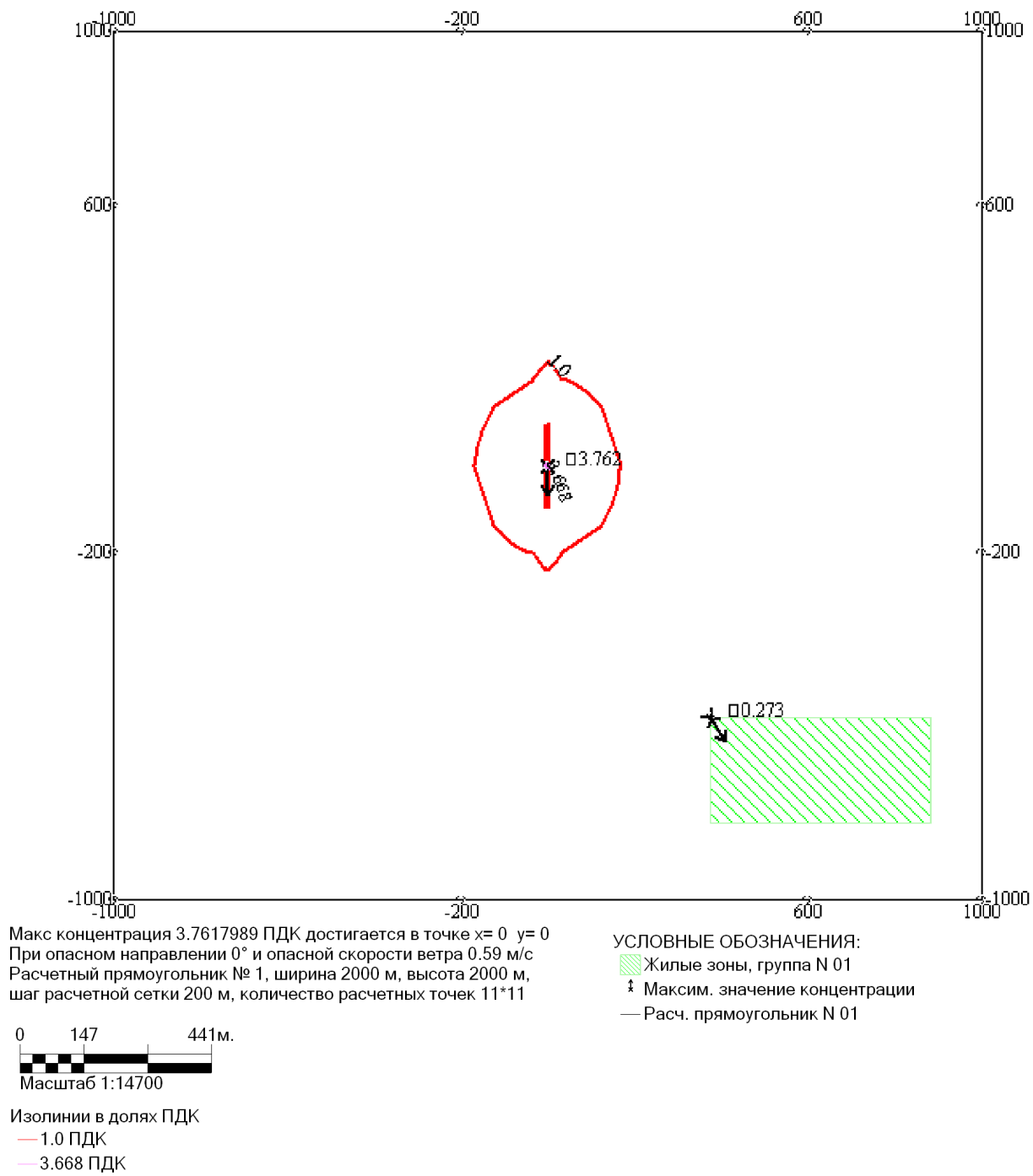
Город : 018 Акмолинская область  
Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



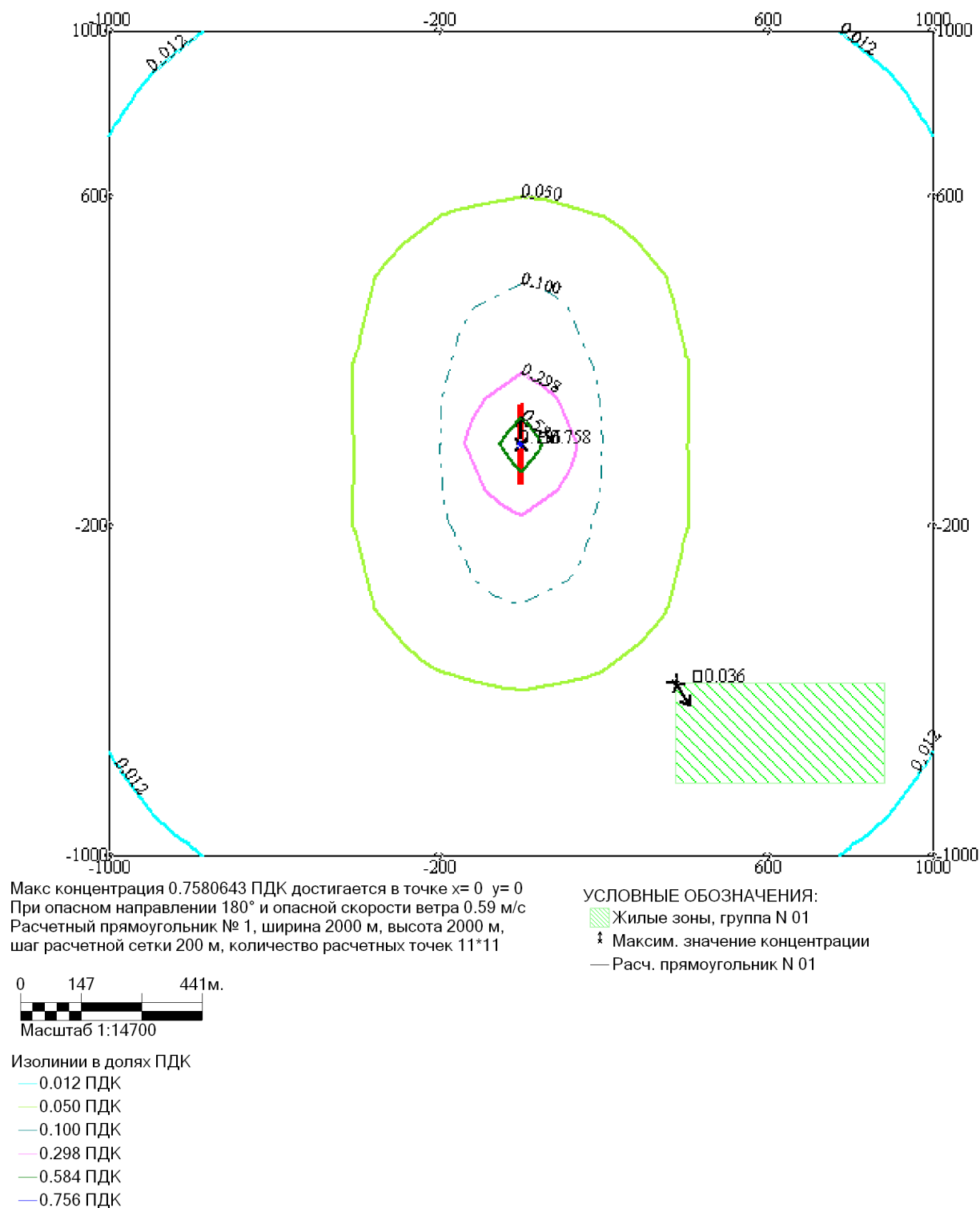
Город : 018 Акмолинская область  
Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



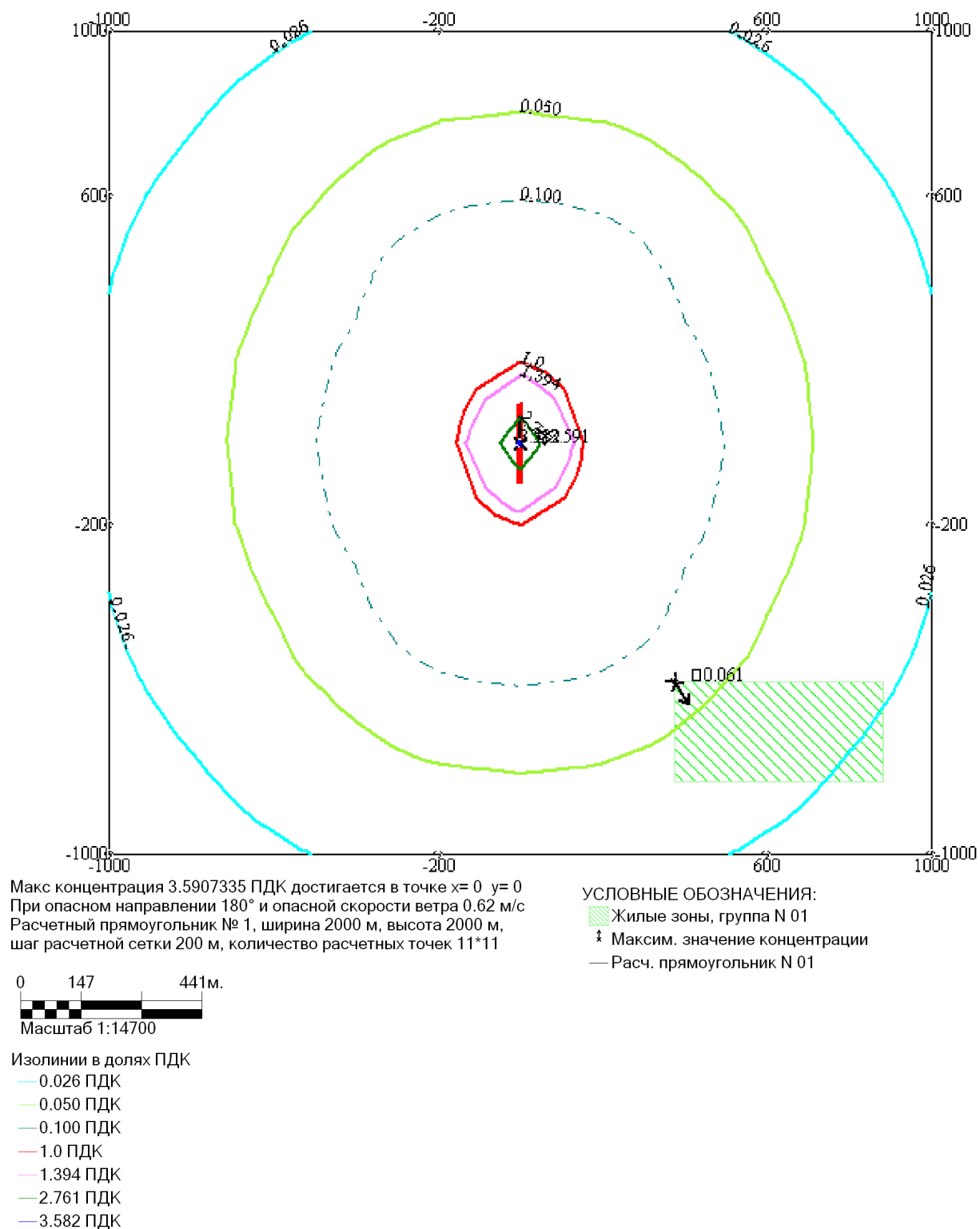
Город : 018 Акмолинская область  
Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



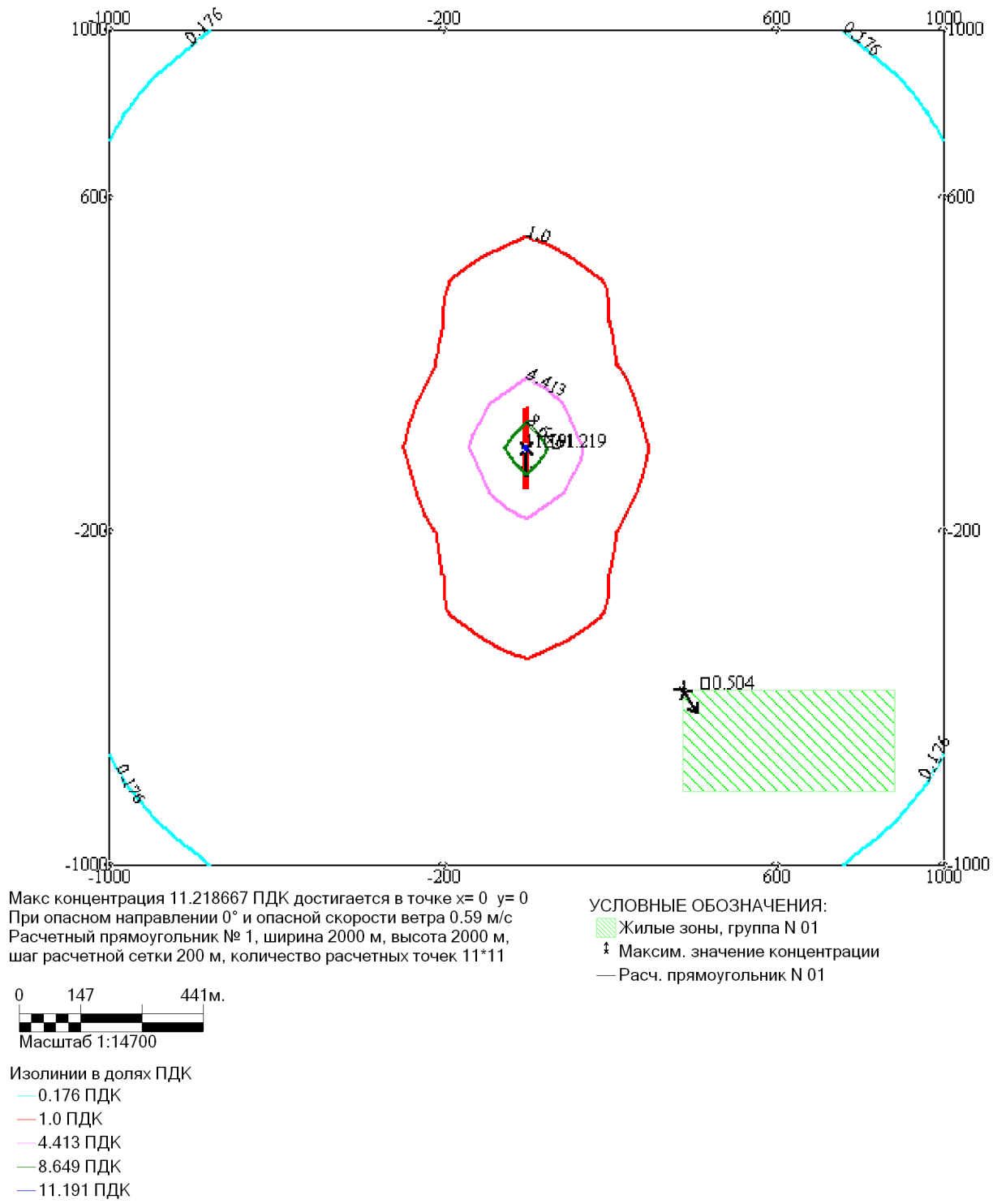
Город : 018 Акмолинская область  
Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



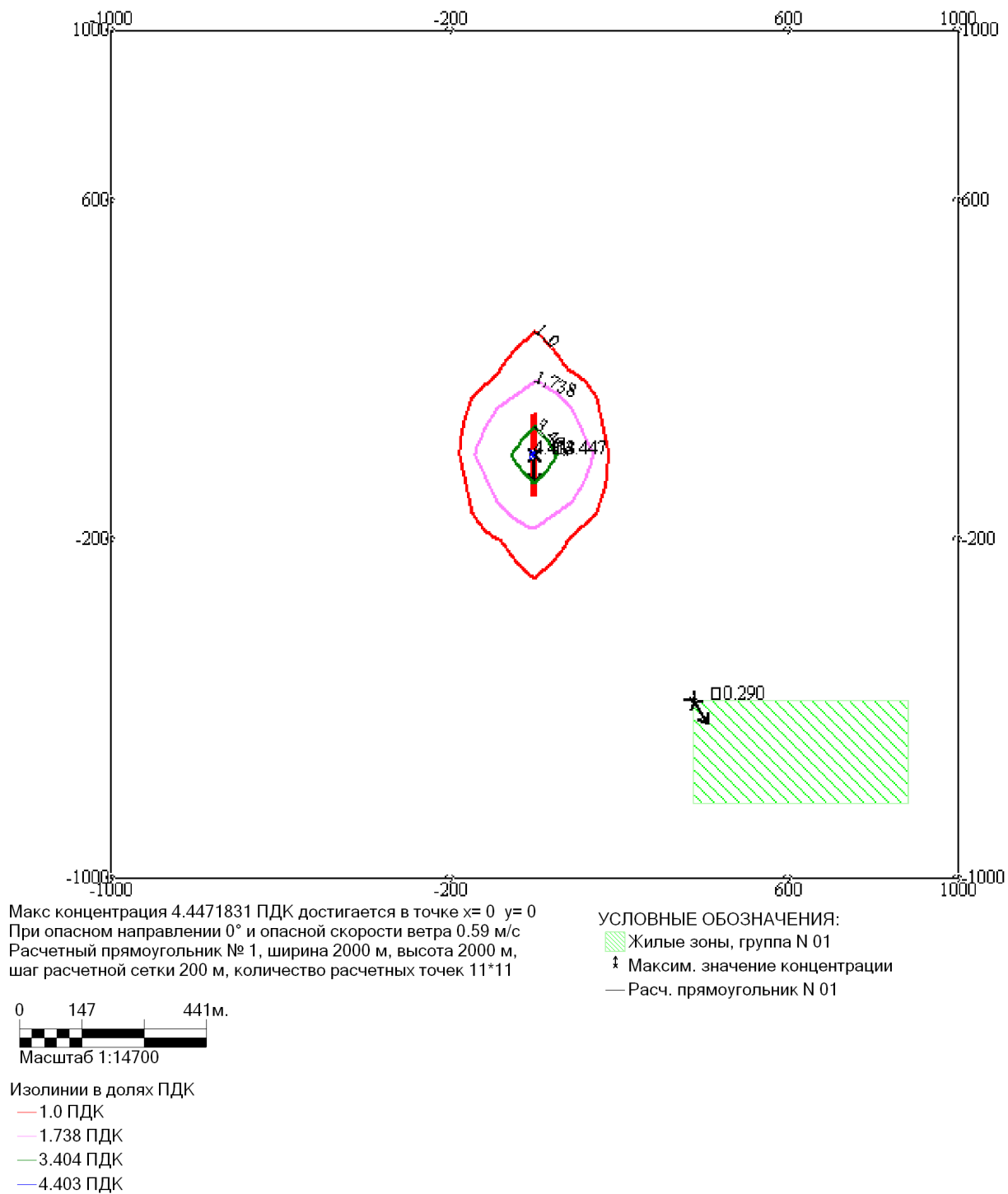
Город : 018 Акмолинская область  
Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



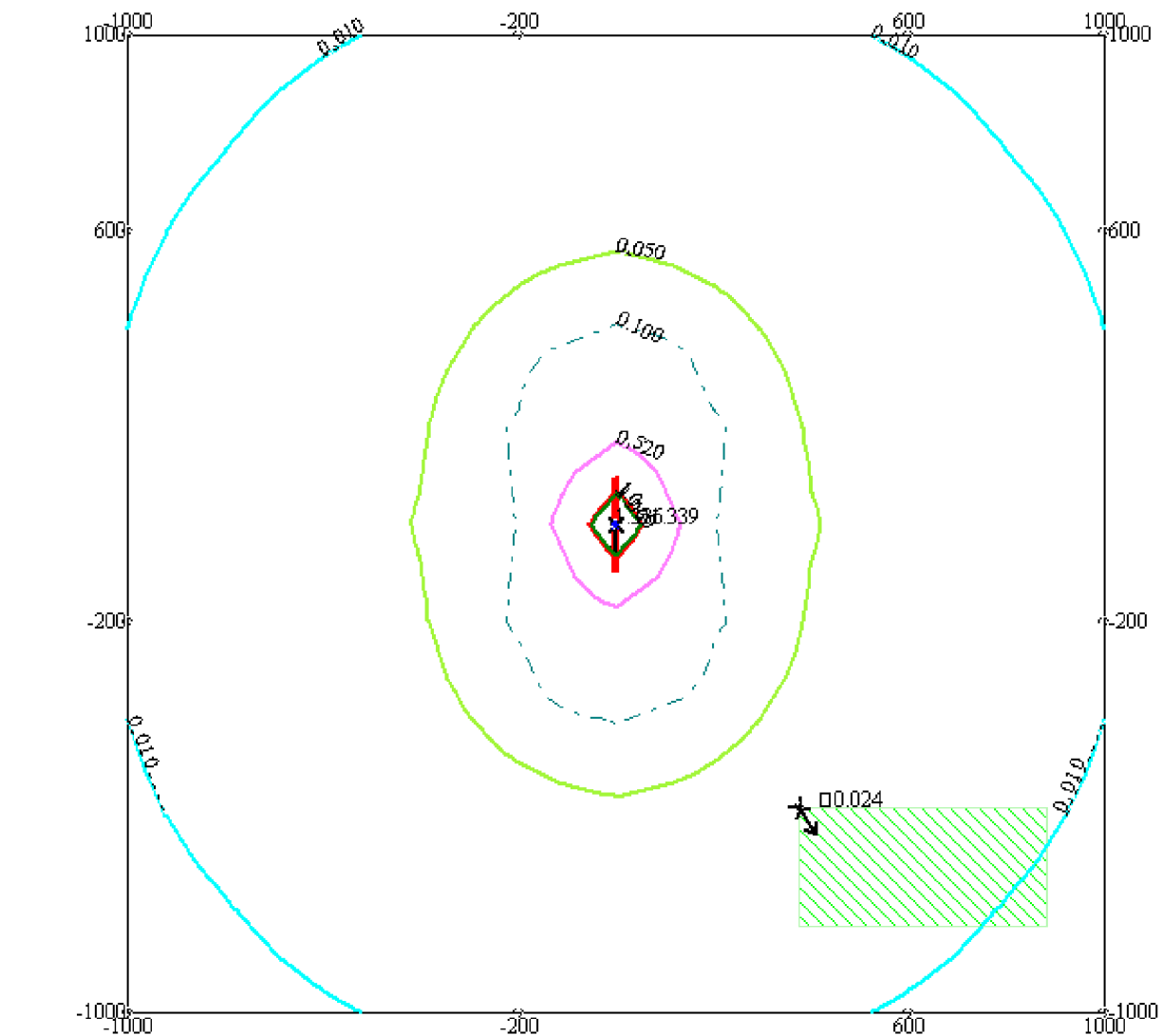
Город : 018 Акмолинская область  
Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Город : 018 Акмолинская область  
Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

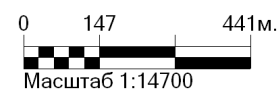


Город : 018 Акмолинская область  
Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



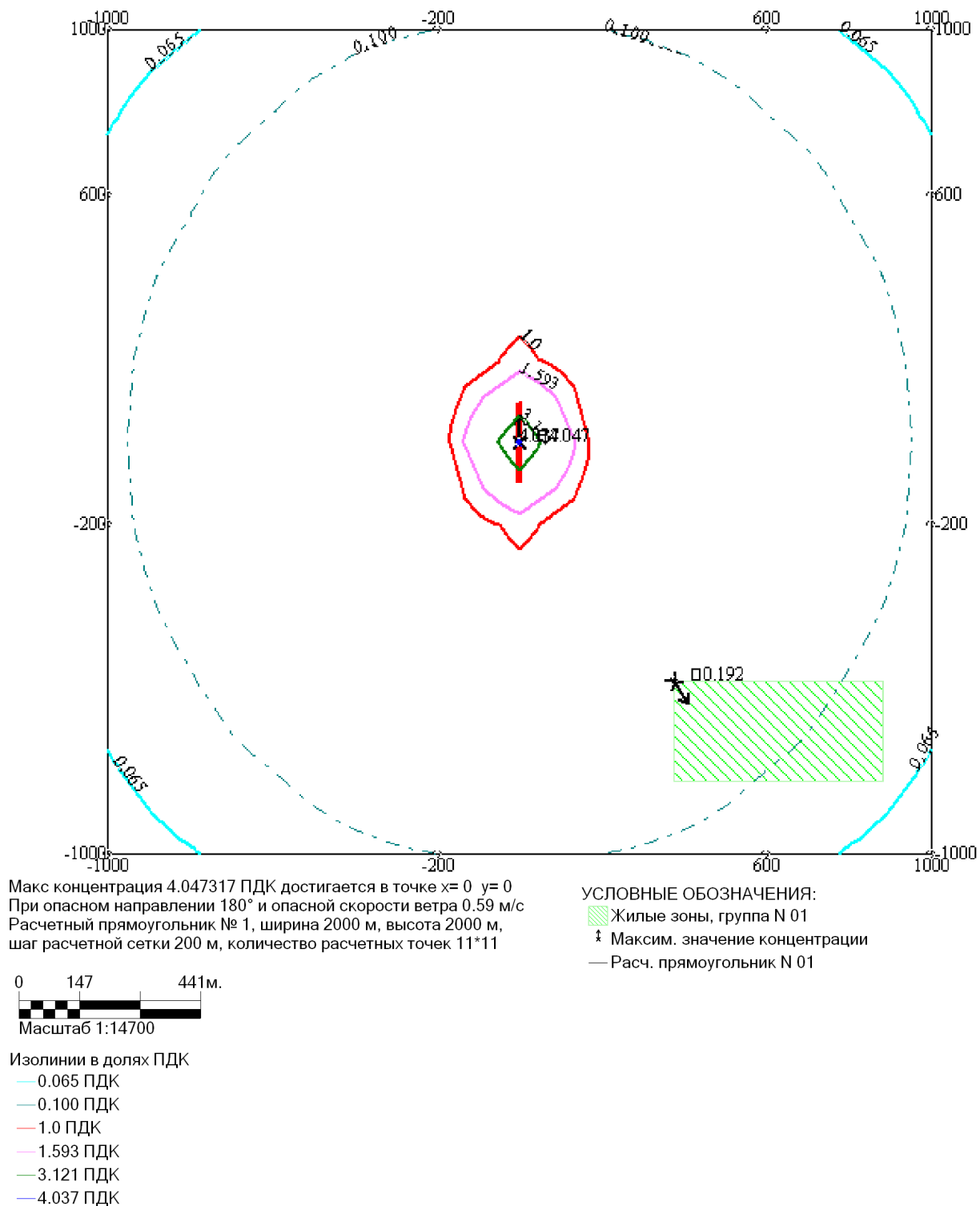
Макс концентрация 1.3393736 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении  $0^\circ$  и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
Жилые зоны, группа N 01  
‡ Максим. значение концентрации  
— Расч. прямоугольник N 01

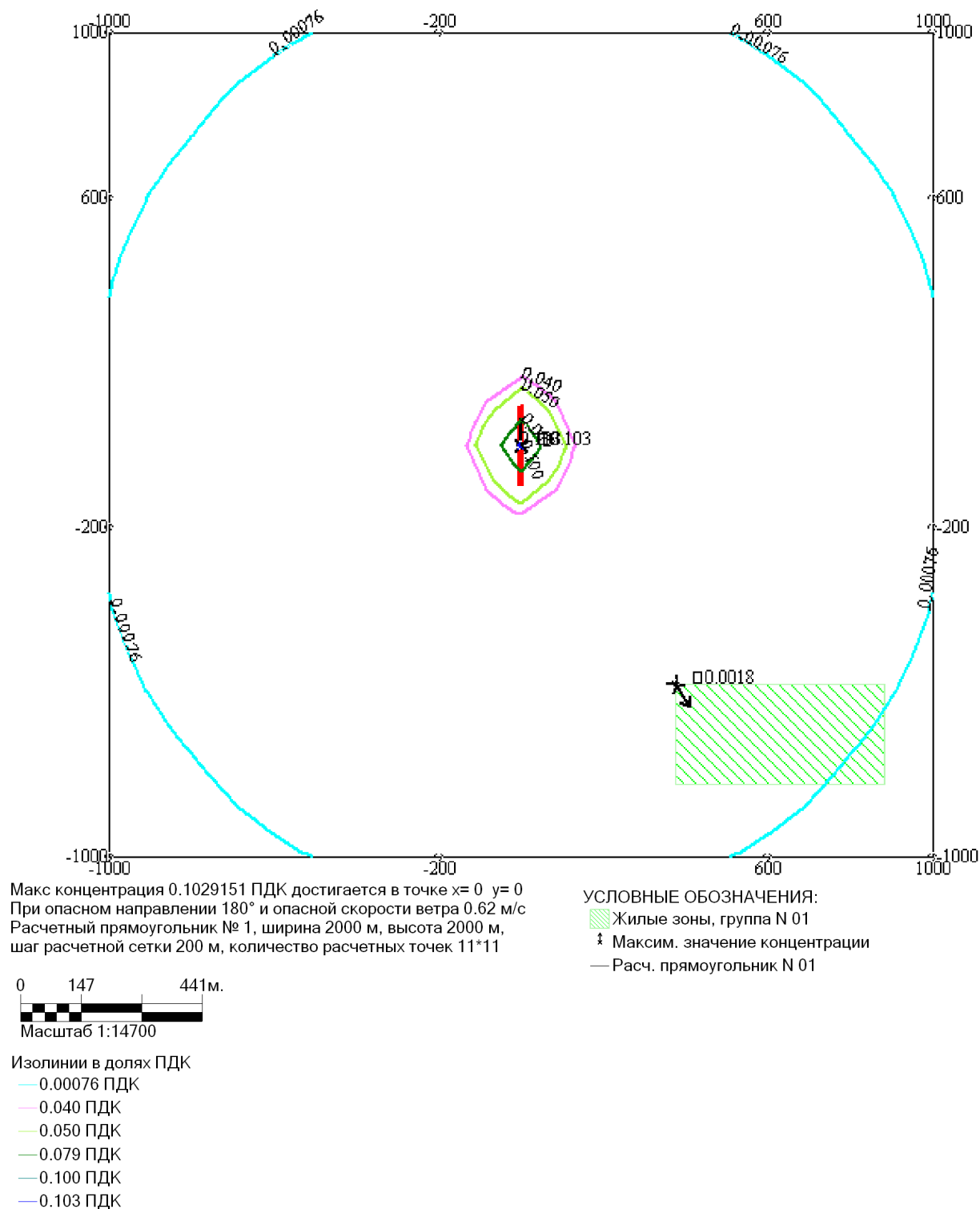


- Изолинии в долях ПДК
- 0.010 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.520 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.030 ПДК
  - 1.336 ПДК

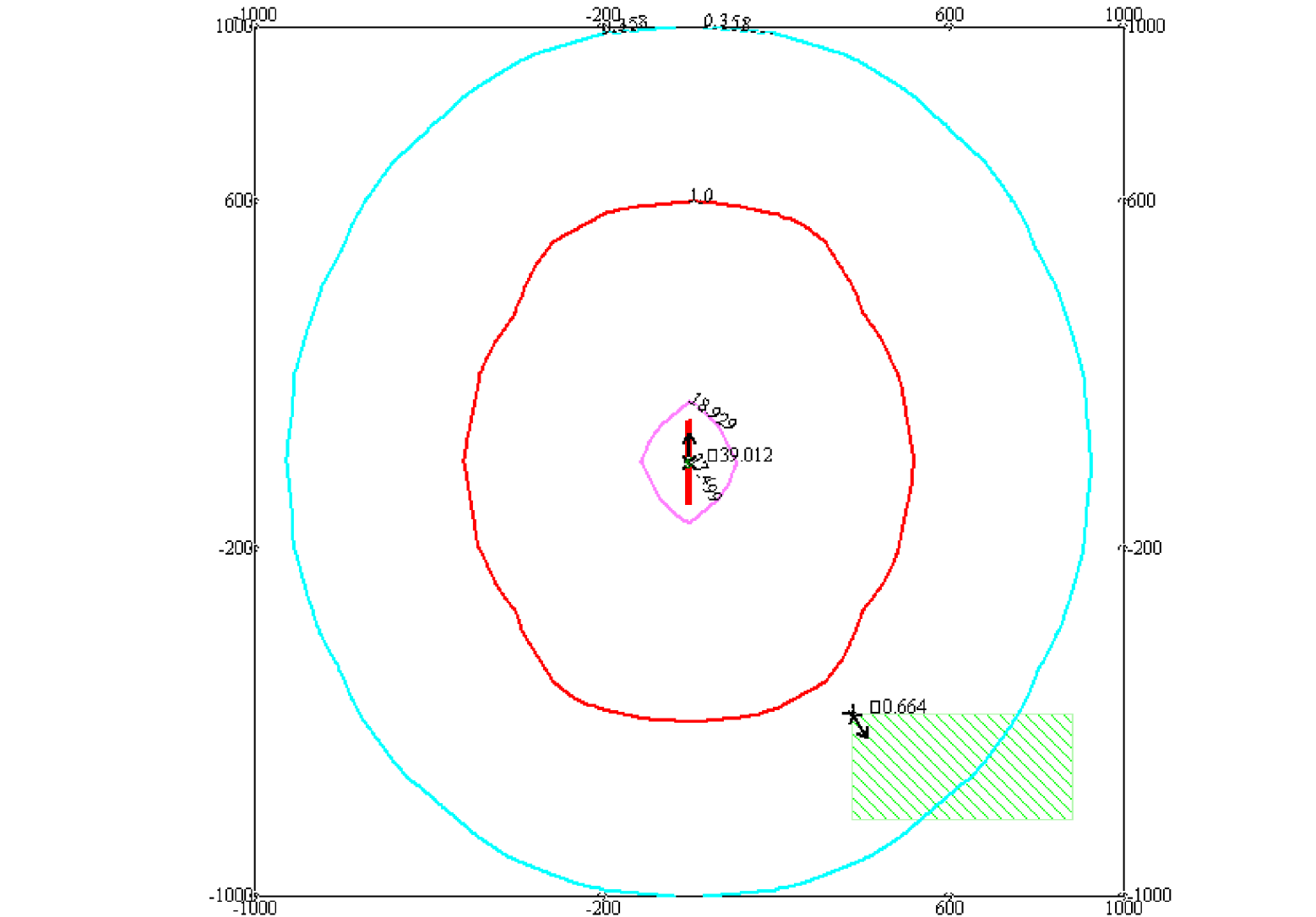
Город : 018 Акмолинская область  
Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Город : 018 Акмолинская область  
Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
2902 Взвешенные частицы (116)



Город : 018 Акмолинская область  
Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, 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)



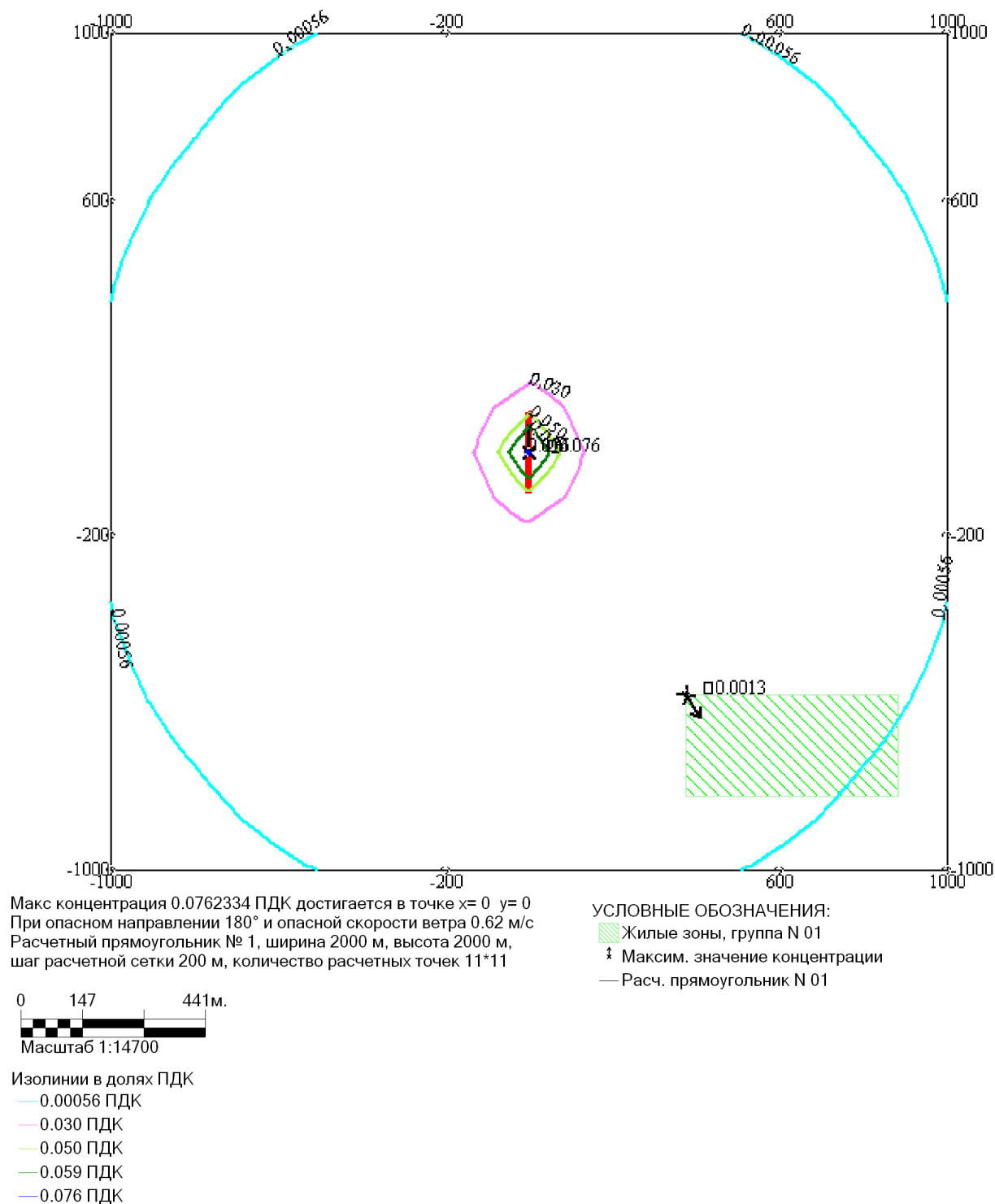
Макс концентрация 39.0118713 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении  $180^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.62$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2000$  м, высота  $2000$  м,  
шаг расчетной сетки  $200$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
Жилые зоны, группа N 01  
‡ Максим. значение концентрации  
— Расч. прямоугольник N 01

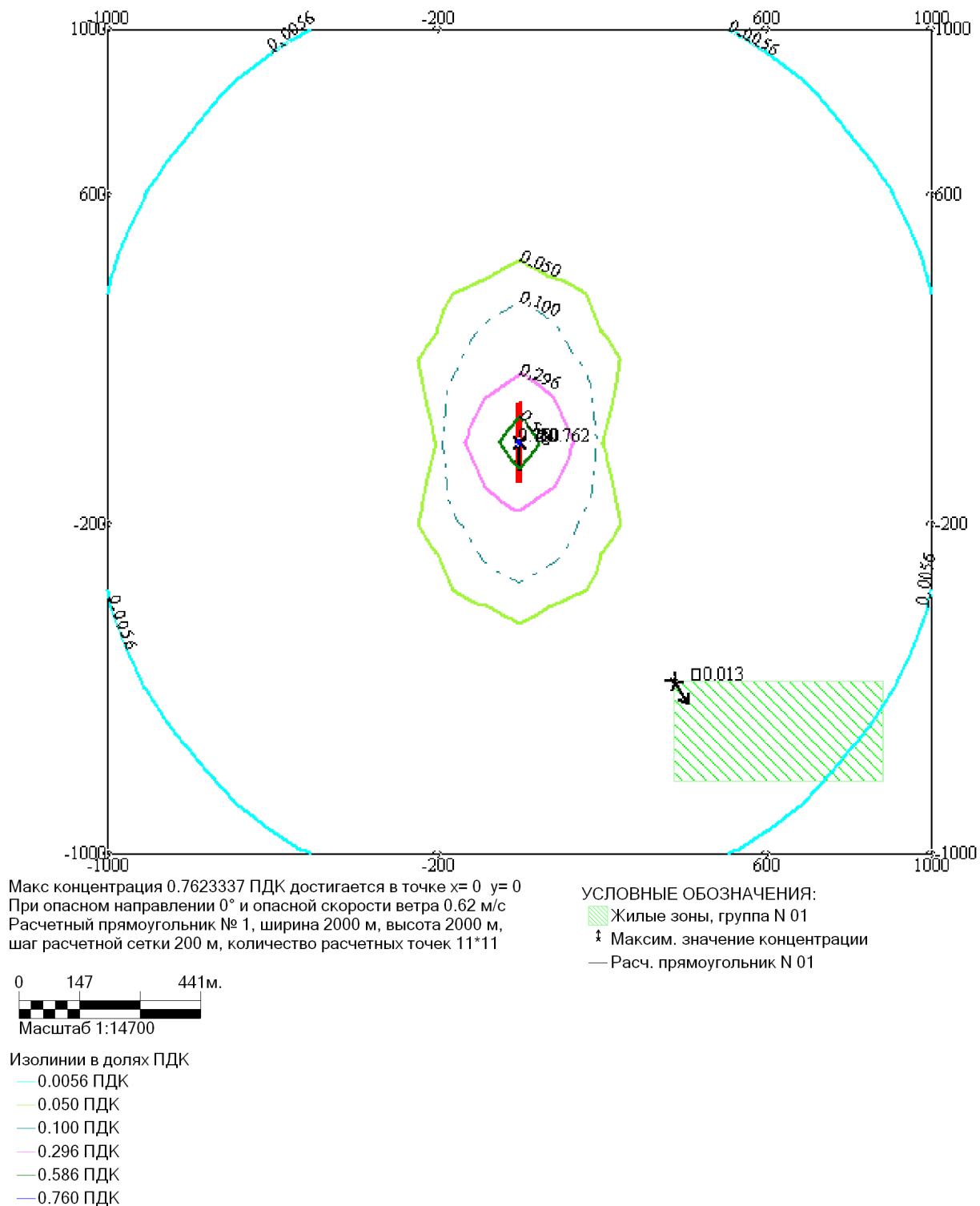


Изолинии в долях ПДК  
— 0.358 ПДК  
— 1.0 ПДК  
— 18.929 ПДК  
— 37.499 ПДК

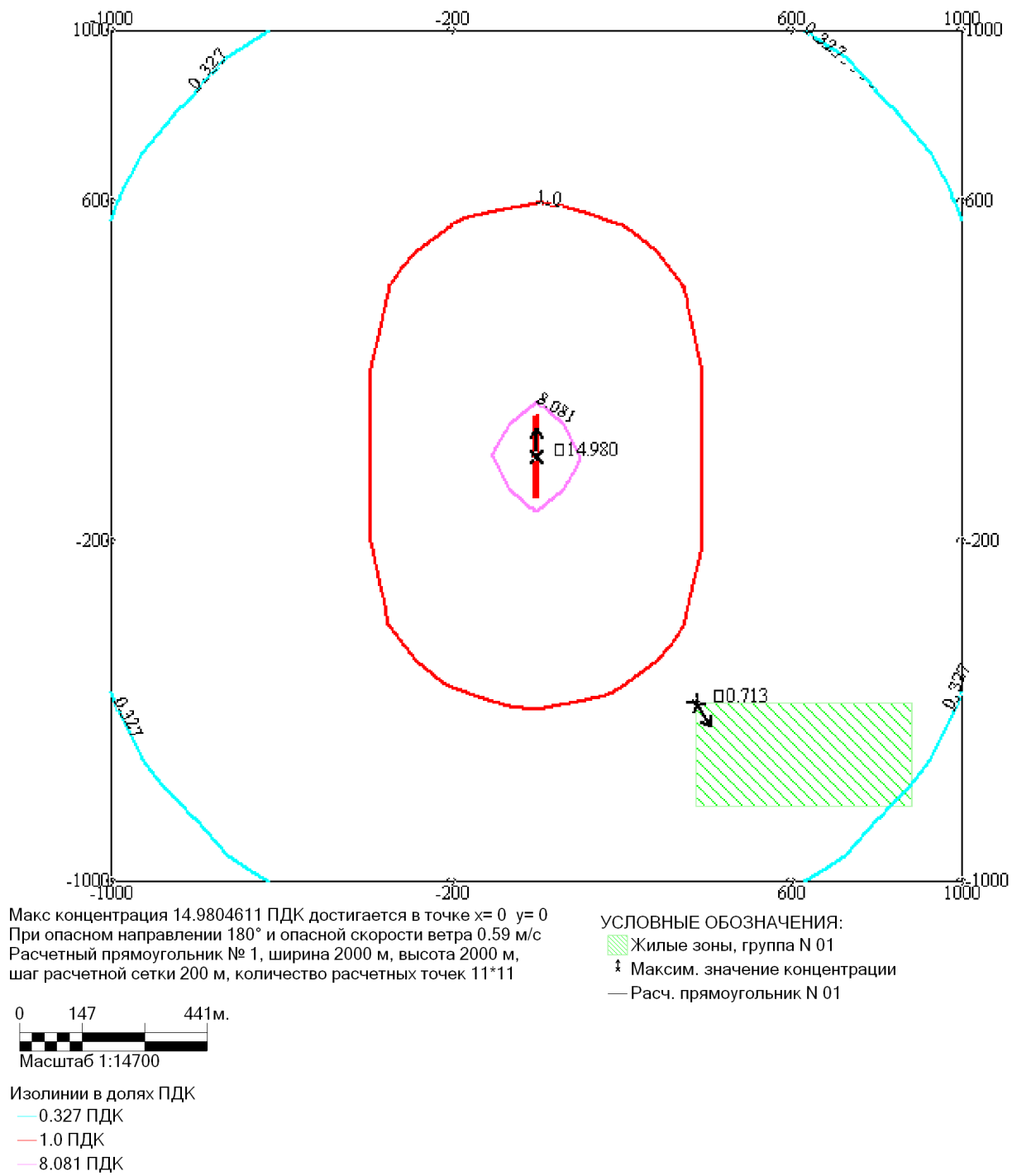
Город : 018 Акмолинская область  
Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



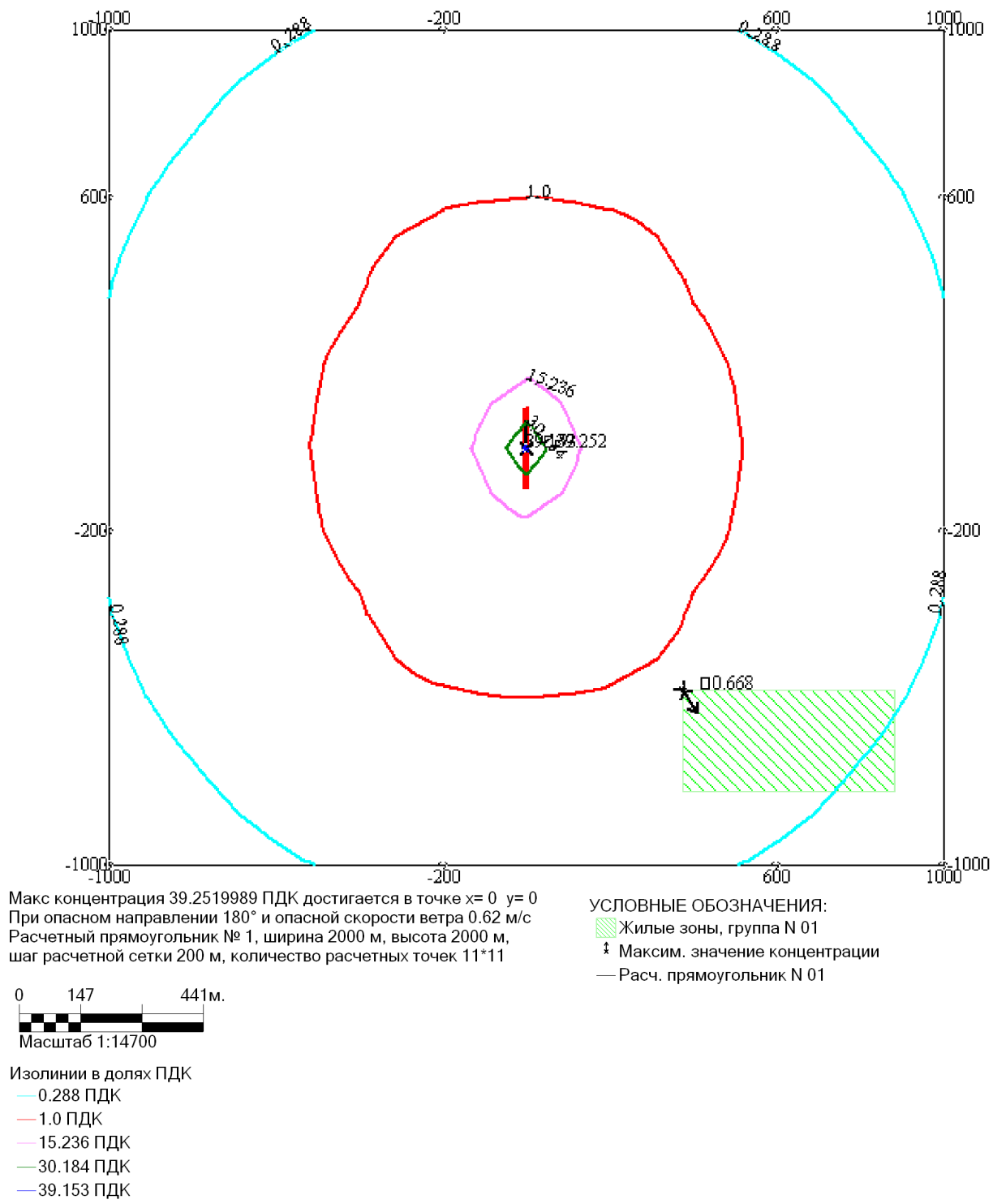
Город : 018 Акмолинская область  
Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Город : 018 Акмолинская область  
Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
__31 0301+0330



Город : 018 Акмолинская область  
Объект : 0021 Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
__ПЛ 2902+2908+2909+2930



Дата: 19.04.2024 Время: 11:54:15

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

Объект: **0021, Строительство (удлинение) железнодорожного пути №4 АО "АК Алтыналмас"**

Базовый расчетный год: **2024** Расчетный год: **2024**

Расчетная зона: **по территории жилой застройки**

**Исходные данные :**

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В,  
полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (краткосрочная модель, МРК-2014)

**Таблица 1.0**

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Вещество	Cas	Используемый критерий и его			Класс опас-	Суммар- (т/год)	Доля вы- броса (%)
		ПДКм.р.	ПДКс.с	ОБУВ			
1. [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5,0	3,0	-	4	0,1666	56,02%
2. [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1,0	-	-	4	0,04372	14,70%
3. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,5	0,05	-	3	0,02421	8,14%
4. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пепел)		0,3	0,1	-	3	0,0224	7,53%
5. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,15	0,05	-	3	0,018644	6,27%
6. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,2	0,04	-	2	0,0157	5,28%
7. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,4	0,06	-	3	0,00264	0,89%
8. [0123] Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1309-37-1	-	0,04	-	3	0,001304	0,44%
9. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &		0,5	0,15	-	3	0,0013	0,44%
10. [2902] Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15	-	3	0,00053	0,18%
11. [2930] Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		-	-	0,04	0	0,0003	0,10%
12. [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	7439-96-5	0,01	0,001	-	2	2,04E-05	0,01%
13. [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	50-32-8	-	0,000001	-	1	4,21E-07	0,00%
Всего :						0,297369	1

Таблица 1.1

## Сведения о показателях опасности развития канцерогенных эффектов

Вещество	CAS	Ингаляционное воздействие			
		МАИР	EPA	SFi, (кг х сут.)/мг	Uri, м³/мг
1. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	1		3,1	0,9424

**Примечание:** МАИР - классификация Международного агентства по изучению рака; EPA - классификация степени доказанности канцерогенности для человека U.S. EPA; SFi - факторы канцерогенного потенциала для ингаляционных путей поступления, (мг/(кг х сут.))⁻¹;

UR_i - единичный риск при ингаляционном воздействии на 1 мг/м³.

Единичный риск рассчитывается с использованием величины Sfi, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха, формула 1.1

$$UR_i [м³/мг] = SFi [(кг \times сут.)/(мг)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) [м³/сут.] , \text{ где} \quad (1.1)$$

T_{out} - время, проводимое вне помещений, час/день

V_{out} - скорость дыхания вне помещений, м³/час

T_{in} - время, проводимое внутри помещений, час/день

V_{in} - скорость дыхания внутри помещений, м³/час

Таблица 1.2.1

## Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром

## воздействии химических веществ

Вещество	CAS	ARFC, мг/м³	Критические органы воздействия	Источник данных
1. [2902] Взвешенные частицы (116)		0,3	органы дыхания, системные	Оценка риска воздействия на
2. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,66	органы дыхания	Оценка риска воздействия на
3. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,72	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117
4. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,47	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117
5. [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	23,0	сердечно-сосудистая система, развитие	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117

**Примечание:** ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Таблица 1.2.2

## Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при хроническом

## воздействии химических веществ

Вещество	CAS	RFC, мг/м³	Критические органы воздействия	Источник данных
1. [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	50-32-8	0,000001	иммунная система, развитие	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117
2. [0143] Марганец и его соединения /в	7439-96-5	0,00005	ЦНС, нервная система,	Приказ Председателя
3. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,		0,05	органы дыхания	"Руководство..." 2.1.10.1920-04
4. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,		0,1	иммунная система, органы дыхания	"Руководство..." 2.1.10.1920-04
5. [2902] Взвешенные частицы (116)		0,1	органы дыхания, смертность	Оценка риска воздействия на
6. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,08	органы дыхания, смертность	Оценка риска воздействия на
7. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,05	органы дыхания, системные	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117
8. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,06	органы дыхания, кровь	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117
9. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,04	органы дыхания, кровь	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117

10. [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	1309-37-1	0,04		"Руководство..."
11. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	3,0	кровь, сердечно-сосудистая система,	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117

**Примечание:** RFC - референтная концентрация при хроническом воздействии.

**Таблица 1.3**

**Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности**

Вещество	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1. [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	50-32-8		нет данных о вредных
2. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	расчет по ПДК _{мр}	
3. [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на	7439-96-5	расчет по ПДК _{мр}	
4. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного		расчет по ПДК _{мр}	
5. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		расчет по ПДК _{мр}	
6. [2902] Взвешенные частицы (116)		расчет по ARfC	
7. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	7446-09-5	расчет по ARfC	
8. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	расчет по ARfC	
9. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
10. [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид,	1309-37-1		нет данных о вредных
11. [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель			нет данных о вредных эффектах
12. [2930] Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)			нет данных о вредных
13. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	630-08-0	расчет по ARfC	

**Таблица 1.4**

**Приоритетные загрязнители канцерогены**

Вещество	Смах (ср.год.), мг/м ³	ПДВ, т/год	ПДК _{сс} , мг/м ³	Канцерогенная опасность (по МАИР*)	Фактор канцерогенного потенциала, SF	Индекс сравнительной опасности, HRIc
1. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный)	-	0,018644	0,05	1	3,1	0,01

* МАИР - Международное Агентство Исследования рака .

Определение индекса сравнительной канцерогенной опасности (HRIc) представлено в формуле 1.2

$$HRIc = E \times Wc \times P / 10\,000, \text{ где} \quad (1.2)$$

HRIc - индекс сравнительной канцерогенной опасности;

Wc - весовой коэффициент канцерогенного эффекта;

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 канцерогенного эффекта (Wc)**

Фактор канцерогенного потенциала, мг/кг	Группа канцерогенности по классификации U.S. EPA	
	A/B	C
< 0,005	10	1
0,005 - 0,05	100	10
0,05 - 0,5	1000	100
0,5 - 5	10000	1000
5 - 50	100000	10000
> 50	1000000	100000

**Таблица 1.5.1**

**Приоритетные загрязнители неканцерогены острого воздействия**

Вещество	С _{мах} (мах раз), мг/м ³	ПДВ, т/год	ПДК _{мр} , мг/м ³	ARFC, мг/м ³	HRI, индекс
1. [2902] Взвешенные частицы (116)	0,001	0,00053	0,5	0,3	0,0001
2. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0,252	0,02421	0,5	0,66	0,0001
3. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0144	0,00264	0,4	0,72	0,0001
4. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0546	0,0157	0,2	0,47	0,0001
5. [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	1,45	0,1666	5,0	23,0	0,00001

Таблица 1.5.2

**Приоритетные загрязнители неканцерогены хронического воздействия**

Вещество	С _{мах} (ср.год.), мг/м ³	ПДВ, т/год	ПДК _{сс} , мг/м ³	RFC, мг/м ³	HRI, индекс
1. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0,018644	0,05	0,05	0,001
2. [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на	-	0,00002	0,001	0,00005	1,0
3. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	-	0,0013	0,15	0,05	0,001
4. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	-	0,0224	0,1	0,1	0,001
5. [2902] Взвешенные частицы (116)	-	0,00053	0,15	0,1	0,001
6. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	-	0,02421	0,05	0,08	0,001
7. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	0,00264	0,06	0,06	0,001
8. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	0,0157	0,04	0,04	0,001
9. [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	-	0,1666	3,0	3,0	0,00001

### 3. Характеристика риска для здоровья населения

#### 3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

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

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

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:

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

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

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Таблица 3.2.1

**Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий**

Вещество	Координаты		AC, мг/м ³	HQ(HI)
	X	Y		
1. [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
расчетная точка 1:	374	-581	0,0001	0,01
2. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
расчетная точка 1:	374	-581	0,0546	0,11617
3. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
расчетная точка 1:	374	-581	0,0144	0,02
4. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
расчетная точка 1:	374	-581	0,00915	0,061
5. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
расчетная точка 1:	374	-581	0,252	0,381818
6. [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)				
расчетная точка 1:	374	-581	1,45	0,063043
7. [2902] Взвешенные частицы (116)				
расчетная точка 1:	374	-623	0,001	0,003333
расчетная точка 2:	374	-581	0,001	0,003333

8. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&				
расчетная точка 1:	374	-581	0,1992	0,664
9. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &				
расчетная точка 1:	374	-823	0,0005	0,001
расчетная точка 2:	374	-702	0,0005	0,001
расчетная точка 3:	374	-623	0,0005	0,001
расчетная точка 4:	374	-581	0,0005	0,001
расчетная точка 5:	543	-823	0,0005	0,001
расчетная точка 6:	543	-581	0,0005	0,001
расчетная точка 7:	574	-823	0,0005	0,001
расчетная точка 8:	574	-623	0,0005	0,001
расчетная точка 9:	713	-823	0,0005	0,001
расчетная точка 10:	713	-581	0,0005	0,001
расчетная точка 11:	774	-823	0,0005	0,001
расчетная точка 12:	774	-623	0,0005	0,001
расчетная точка 13:	882	-702	0,0005	0,001
расчетная точка 14:	882	-623	0,0005	0,001
расчетная точка 15:	882	-581	0,0005	0,001
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	374	-581		
[0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) {РДКмр=0.01			0,0001	0,01
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м ³ }			0,0546	0,11617
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м ³ }			0,0144	0,02
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДКмр=0.15 мг/м ³ }			0,00915	0,061
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66			0,252	0,381818
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м ³ }			1,45	0,063043
[2902] Взвешенные частицы (116) {ARFC=0.3 мг/м ³ }			0,001	0,003333
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе& {РДКмр=0.3 мг/м ³ }			0,1992	0,664
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль & {РДКмр=0.5 мг/м ³ }			0,0005	0,001
органы дыхания				0,521322
сердечно-сосудистая система				0,063043
развитие				0,063043
системные заболевания				0,003333

**Таблица 3.2.2**  
**Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)**

Критические органы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1. органы дыхания			
расчетная точка 1:	374	-581	0,521322
2. сердечно-сосудистая система			
расчетная точка 1:	374	-581	0,063043
3. развитие			
расчетная точка 1:	374	-581	0,063043
4. системные заболевания			
расчетная точка 1:	374	-623	0,003333
расчетная точка 2:	374	-581	0,003333

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.

# «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

# РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

30.03.2024

1. Город -
2. Адрес - **Акмолинская область, городской акимат Степногорск**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «NS-Стройпроект»**  
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство (удлинение)**
5. **железнодорожного пути № 4 АО «АК Алтыналмас» ст. Алтынтау, в г. Степногорск, Акмолинской области**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

## Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1	Азота диоксид	0.084	0.043	0.07	0.069	0.042
	Диоксид серы	0	0	0.019	0.024	0.012
	Углерода оксид	0.821	0.573	0.711	0.748	0.598

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан РГУ "Комитет экологического  
регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики Казахстан" Комитета  
экологического регулирования и контроля Министерства  
экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное  
воздействие на окружающую среду**

«6» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на  
окружающую среду: "филиал "Рудник Аксу" АО "ГМК Казахалтын", "07298"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при  
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на  
окружающую среду)

Определена категория объекта: I

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,  
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при  
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и  
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный  
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:  
061041010322

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Акмолинская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Акмолинская область, п. Аксу)

Руководитель: АБДУАЛИЕВ АЙДАР СЕЙСЕНБЕКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))  
«6» сентябрь 2021 года

подпись:





**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан**

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории**

(наименование природопользователя)

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "Горно-металлургический концерн  
"КАЗАХАЛТЫН", 021500, Республика Казахстан, Акмолинская область, Степногорск  
Г.А., Микрорайон 5, дом № 6

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 990940003176

Наименование производственного объекта: АО «ГМК «Казалтын» Рудник Аксу

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Акмолинская область, Степногорск Г.А., Аксуская п.а., п.Аксу, б/н,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году	810.04460243726776	тонн
в 2021 году	947.85317832	тонн
в 2022 году	912.03578592	тонн
в 2023 году	753.33615754	тонн
в 2024 году	753.35627354	тонн
в 2025 году	752.81749154	тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн

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

в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 28.02.2020 года по 31.12.2025 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	Заместитель председателя	Умаров Ермек Касымгалиевич
	подпись	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Нур-Султан

Дата выдачи: 28.02.2020 г.

## **Условия природопользования**

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в департаменты экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом.
4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в департаменты Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально – до 10 числа, следующего за отчетным.
5. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.

**QAZAQSTAN RESPÝBİKASY  
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE  
TABÍGI RESÝRSTAR  
MINISTRIGI**



**МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE  
BAQYLAÝ KOMITETI**

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, Nur-Sultan q, Mángilik el kosh., 8  
«Ministrlikter úii», 14 - kireberis  
Tel.: 8(7172)74-08-55, 8(7172)74-00-69

010000, г. Нур-Султан, ул. Мангилик ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-08-55, 8(7172)74-00-69

№ _____

**АО «ГМК «Казахалтын»**

**Заключение государственной экологической экспертизы на  
корректировку проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) в  
атмосферный воздух для действующего предприятия АО «ГМК «Казахалтын»  
Рудник Аксу на 2020-2025 гг.**

Материалы разработаны: ТОО «Эколюкс-Ас» (гос.лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01846Р от 08.07.2016 г)

Заказчик материалов проекта: АО «ГМК «Казахалтын».

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- Заявка на проведение государственной экологической экспертизы и выдачу разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории
- Корректировка проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферный воздух для действующего предприятия АО «ГМК «Казахалтын» Рудник Аксу на 2020-2025 гг.
- План мероприятий по охране окружающей среды филиала «Рудник Аксу» АО «ГМК Казахалтын» на 2020-2025 годы

Материалы представлены 25.01.2020 года №KZ84RXX00008785.

**Общие сведения**

АО «ГМК Казахалтын» является старейшим золотодобывающим предприятием Казахстана, которое расположено на территории Акмолинской области.

В состав АО «ГМК Казахалтын» входят рудники Жолымбет, Бестобе, Аксу с золотоизвлекательными фабриками, расположенные соответственно в населенных пунктах Жолымбет, Бестобе, Аксу.

Рудник Аксу расположен в 200 километрах от города Нур-Султан, в 2 километрах от станции Аксу и в непосредственной близости от промышленной зоны г.Степногорска,

поселков Заводской, Аксу, Кварцитка и объектов промышленности: Степногорского подшипникового завода, ПО «Прогресс», «Стройфарфор».

Через рудник Аксу проходит железная дорога «Ерейментау-Кишкенеколь» со станцией Аксу.

В состав рудника Аксу входят: шахта №38-40, шахта №39-41, шахта «Капитальная»-«Фланговая», Аксуская ЗИФ, карьер зоны «Карьерная», площадь Уштоган-Каракасского рудного узла, хвостохранилище, а также объекты вспомогательного производства.

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

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется.

Расположение производственных объектов показано на ситуационной карте района размещения. На картах-схемах предприятия нанесены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В зоне влияния производственной площадки курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Рудник «Аксу» АО «ГМК «Казахалтын» расположен в п. Аксу, г. Степногорск, Акмолинская область. При корректировке проекта ПДВ была проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в результате которой установлено:

- на 2020 год 139 источников загрязнения атмосферного воздуха, в том числе 111 неорганизованных источников,
- на 2021 год 127 источников загрязнения атмосферного воздуха, в том числе 100 неорганизованных источников,
- на 2022-2025 года 126 источников загрязнения атмосферного воздуха, в том числе 99 неорганизованных источников.

По сравнению с предыдущим проектом ПДВ установлены следующие изменения:

- В целях модернизации дробильного комплекса на узле пересыпки ист. № 0035 установлен грохот ГРС 1, 5х3,5 и конвейера с пылеуловителем ЦВП-4;
- В отделении мелкого дробления ист. № 0007 задействован грохот ГИЛ-42;
- Согласно проекта «Оценка воздействия на окружающую среду к Плану горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые горки» подземным способом Рудник Аксу» и «ОВОС к проекту на размещение породного отвала на участке месторождения «Кварцитовые горки» с 2020 года добавляются новые источники № 0038, 6158-6162, и ист. № 6140 с изменениями (увеличение производительности пересыпки узла и времени работы в год) и ист. 6096, переформированный на выдачу породы с шахты.
- Добавились новые склады временного хранения руды на карьере Котенко ист. № 6156, 6157. На ист. № 6099 увеличилась площадь склада;
- На основании плана работ устранены ист. 6139 и 6148.

В результате обследования данного предприятия было выявлено, что в 2020 году в атмосферный воздух выделяется 42 загрязняющих вещества: алюминий оксид, железа оксид, марганец и его соединения, натрий гидроксид, кальций дигидроксид, азота диоксид, азотная кислота, азота оксид, гидрохлорид, гидроцианид, серная кислота, углерод (сажа), сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды, смесь углеводородов C1-C5, смесь углеводородов C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, бензапирен, бутиловый спирт, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, акролеин, формальдегид, ацетон, керосин, бензин, уайт-спирит,

алканы C12-19, эмульсол, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния, пыль древесная, пыль абразивная.

***В связи с особенностями используемых технологических процессов залповые и аварийные выбросы отсутствуют.***

Валовый выброс вредных веществ составляет на 2020 – **1126.907832** т/год, на 2021 – **1043.9911425** т/год, на 2022 – **1006.2156801** т/год, на 2023 – **847.51605176** т/год, на 2024 – **847.53616776** т/год, на 2025 – **846.99738576** т/год.

Нормативный выброс вредных веществ составляет на 2020 - **962.58546913** т/год, на 2021 - **947.85317832** т/год, на 2022 – **912.03578592** т/год, на 2023 – **753.33615754** т/год, на 2024 – **753.35627354** т/год, на 2025 – **752.81749154** т/год.

*Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию приведены в Приложении 2.*

Нормативы ПДВ устанавливаются на 6 лет (2020-2025 гг.) и подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при: изменение экологической обстановки в регионе; появления новых и уточнения существующих источников загрязнения окружающей природной среды; приватизации структурных единиц и подразделений, выделяемых из предприятий в качестве самостоятельных объектов.

***Предприятие относится к 3 классу опасности согласно санитарной классификации и к I категории согласно ЭК РК, размер СЗЗ составляет не менее 300 м.***

#### **Промплощадка №1 - Шахты №38-40, 38-бис Месторождение II Октябрьская площадь**

*Шахта.* В настоящее время порода выдается только со ствола шахт № 40 и 38-бис, ствол №38 задействован только на спуске и подъеме людей, доставке материалов и оборудования. *Участок загрузки руды.* Выгрузка руды из шахт на поверхность осуществляется при помощи вагонеток ВГ-1,0 V=0,8 тонна и контактными электровозами АРП7-600У5, которые поднимаются при помощи подъемной машины в клетки, сыпка производится в надшахтные бункеры (2 шт. емкостью 40 тонн), затем из бункера загружается в автотранспорт (марки ГАЗ). Производительность узла пересыпки - 41 тонн в час. Время работы - 21 часов в сутки, 7350 часов в год. Высота пересыпки - 3 метра. При работе перепускного бункера (*ист.№6001*) в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.*

Для обеспечения подачи воздуха в подземные галереи на участке расположена электроподстанция с двумя компрессорными установками производительностью 50 м³/час и 63 м³/час.

Для отвода загрязненного воздуха из шахты предусмотрен вентиляционный шурф вентилятора центрального проветривания ВОД-11, работающий на всасывание воздуха из шахты №38-40 и не применяющийся более ни для каких целей.

*Котельная.* Теплоснабжение производственных помещений шахты №38-40 осуществляется от собственной котельной, в которой установлено два водогрейных котла марки НР-18 (мощностью 1,25 МВт каждый). В качестве топлива используется уголь Экибастузского бассейна зольностью 42,3 %. Годовой расход твердого топлива составляет 910 тонн. Режим работы котлов - 24 час/сутки, 5160 час/год. Продолжительность отопительного периода 215 дней. Источником загрязнения является дымовая труба (*ист.№0001*) высотой 15,0 м, диаметром 0,5 м. Улов твердых частиц в дымовых газах,

выделяющихся в процессе сжигания угля производится в групповой установке циклонов типа ЦН-15. При сжигании угля в котлах в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.*

Уголь предназначенный для отопления объектов шахты №38-40 хранится на открытой площадке (*ист.№6002*) размером 3х7 м высотой 2,0 м. Годовой завоз угля на склад составляет 1876,0 тонн. Завоз угля осуществляется собственным автотранспортом по мере необходимости. При формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности, погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.* Для пылеподавления на складе угля закладывается мероприятие по гидроорошению поверхности пыления поливомоечной машиной. Эффективность мероприятия 85 %

Золошлак также складывается на площадке, закрытой с трех сторон (*ист.№6003*) размером 5х8 м высотой 2,0 м. Годовое количество золошлака 288,67 т. По мере накопления зола на договорной основе со сторонней организацией вывозится на полигон отходов. При формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности, погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.*

На территории шахты №38-40 для хранения погрузчика Amkador и грузового автомобиля ГАЗ-53 предусмотрен закрытый неотапливаемый гараж. Выбросы происходят в момент работы автотранспорта в режиме холостого хода и прогреве двигателей перед выездом с гаража. Загрязняющими веществами являются: *диоксид азота, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид, углерод (сажа), бензин, керосин.* Гараж не оборудован системой вентиляции. Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта отводятся неорганизованно через ворота гаража (*ист.№6004*) высотой 3,5 м.

В настоящее время и на перспективу металлообрабатывающие станки в насосном отделении ликвидированы. Присвоенный номер источника загрязнения №6005 в дальнейшем использоваться не будут.

Для организации ремонтно-восстановительных работ на территории шахты №38-40 расположен механический цех, в котором установлены следующие металлообрабатывающие станки и сварочное оборудование:

Сверлильный станок - 2 шт. Время работы станков - 6 час/сут, 1728 час/год (каждый). Потребляемая мощность - 3,5 кВт. Охлаждение станков осуществляется эмульсом. Загрязняющим веществом является: *эмульсол.*

Токарный станок - 2 шт. Время работы станков - 6 час/сут, 1728 час/год (каждый). Потребляемая мощность - 4,5 кВт. Охлаждение станков осуществляется эмульсом. Загрязняющим веществом является: *эмульсол.*

Фрезерный станок - 1 шт. Время работы станков – 0,2 час/сут, 50 час/год (каждый). Загрязняющим веществом является: *взвешенные частицы.*

Заточной (наждачный) станок - 1 шт, диаметр абразивного круга - 100 мм. Время работы станка - 2 час/сут, 480 час/год. Загрязняющими веществами являются: *взвешенные частицы, пыль абразивная.*

Электросварочный аппарат. При ручной электросварке используются штучные электроды марки УОНИ-13/65. Расход электродов составляет 822,0 кг/год. Время работы - 5 часов в сутки, 1440 часов в год. При проведении электросварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: *диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.*

Газосварочный аппарат производит сварку пропан-бутановой смесью и ацетилен-кислородным пламенем. Время работы - 4 часа в сутки, 1152 часов в год. Расход кислородных баллонов составляет - 89,0 м³ в год, расход пропановых баллонов - 51,0 кг в год. Загрязняющим веществом является *оксид и диоксид азота, диАлюминий триоксид*.

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков и электросварочного и газосварочного аппаратов отводятся неорганизованно через дверной проем механического цеха (*ист. №6006*) высотой 2,0 м.

Кузнечный горн. В качестве топлива используется уголь Экибастузского бассейна. Годовой расход твердого топлива составляет 5 тонн. Время работы кузнечного горна составляет - 8 час/сут, 2920 час/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу (*ист. №0034*) высотой 2 метра, диаметром 0,3 метров. Выделяются следующие загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Открытый склад угля. Уголь хранится в открытом складе (*ист. №6104*) размером 2х2 метров, высотой 1 метр. Годовой объем хранимого угля на складе составляет 5,0 тонн. Завоз угля на объект осуществляется по мере необходимости. В атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах неорганизованно выделяется: *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Золошлак также складывается на открытой площадке (*ист. №6105*) размером 2х2 метров, расположенной рядом со зданием механического цеха. Годовое количество золошлака 1,59 т. По мере накопления зола вывозится в места, согласованные с районной СЭС. При погрузочно-разгрузочных работах выделяются следующие загрязняющие вещества: *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Полевая хим. лаборатория. В настоящее время и на перспективу хим. лаборатория не функционирует. Присвоенные номера источников загрязнения №0002-0003 полевой хим. лаборатории, в дальнейшем использоваться не будут.

Аккумуляторная (ламповая) находится в производственном помещении шахты №41 и предназначена для зарядки аккумуляторных батарей, используемых для энергоснабжения шахтёрских ламп. За год производится 25915 зарядов аккумуляторных батарей номинальной емкостью - 400 А.ч. Время зарядки батарей составляет 20 часа в день, 7300 часов в год. Максимально за один раз заряжается 3 аккумулятора. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через дверной проем помещения аккумуляторной (*ист. №6106*) высотой 2,0 метра. Загрязняющим веществом является *натрий гидроксид*.

Отвал шахты №38-40. Вскрышные породы с забоев шахт транспортируются вагонетками ВГ-1,2 к клетьевому подъемному комплексу с последующим подъемом на поверхность и через опрокид выгружаются в поверхностный бункер (*ист. №6107*). Производительность узла пересыпки 27 т/час. Далее с бункеров загружается в автосамосвалы (*ист. №6108*), и транспортируется в отвал. Расстояние транспортирования породы от ствола шахты №40 до мест складирования – 275 м. Транспортировка вскрыши от шахт к отвалам осуществляется с помощью автосамосвалов марки КрАЗ-250Б – 1 машина (*ист. №6109*), грузоподъемностью – 14,5 тн. При погрузочно-разгрузочных работах (вскрышные породы) в атмосферу выделяются *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*. При работе ДВС в атмосферу выделяются следующие ЗВ: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, керосин*.

Возведение отвала, сдвигание под откос выгруженной породы и планировка отвальной бровки осуществляется с помощью бульдозера ДЭТ-315 – 1 ед. (*ист. №6110*). Время работы бульдозера – 350 дней в году. При разгрузке вскрыши и отвалообразовании в атмосферу выделяются *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*. При работе ДВС в атмосферу

выделяются следующие ЗВ: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.*

Выделение *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂* при статическом хранении в летний сухой период с отвалов осуществляется с площади 7000 м² (*ист.№6111*), размером 50х140 метров. Для снижения пылевыведения в летний сухой период пылящую поверхность орошают водой специализированной техникой.

Отвал шахты №38-бис. Отвал указанной шахты формируется на месте расположения склада бедных руд с дальнейшим увеличением его объема. Вскрышные породы с забоев шахты транспортируются вагонетками ВГ-1,2 к клетьевому подъемному комплексу с последующим подъемом на поверхность и через опрокид выгружается в поверхностный бункер (*ист.№6112*). Производительность узла пересыпки 27 т/час. Далее с бункеров загружается в автосамосвал (*ист.№6113*), и транспортируется в отвал. Транспортировка вскрыши от шахты к отвалу осуществляется с помощью автосамосвалов марки КрАЗ-250Б – 1 машина (*ист.№6114*), грузоподъемностью – 14,5 тн. Число ходок транспорта в час составляет – 1. Дороги в летний сухой период года орошают водой специализированной техникой, что снижает пылевыведения при движении техники. При погрузочно-разгрузочных работах (вскрышные породы) в атмосферу выделяются *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*. При работе ДВС в атмосферу выделяются следующие ЗВ: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.*

Возведение отвала, сдвигание под откос выгруженной породы и планировка отвальной бровки осуществляется с помощью бульдозера (*ист.№6115*). В качестве отвального оборудования принят бульдозер ДЭТ-315 – 1 единица. Время работы бульдозера – 350 дней в году. При разгрузке вскрыши и отвалообразовании в атмосферу выделяются *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*. При работе ДВС в атмосферу выделяются следующие ЗВ: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.*

Выделение *пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния* при статическом хранении в летний сухой период с отвалов осуществляется с площади 11000 м² (*ист.№6116*), размером 80х137,5 метров. Для снижения пылевыведения в летний сухой период пылящую поверхность орошают водой специализированной техникой.

#### **Промплощадка №2 - Шахта №39-41 Месторождение Буденовская площадь**

Шахта. Порода выдается на поверхность через клетевой подъем шахты № 41. Участок загрузки руды. Выгрузка руды из шахты на поверхность осуществляется при помощи вагонеток ВГ-1,0 V=1,0 тонна и контактными электровозами 7КР, которые поднимаются при помощи подъемной машины в клетки, сыпка производится в надшахтные бункеры емкостью 40 тонн), затем из бункера загружается в автотранспорт. Производительность узла пересыпки - 18,2 тонн в час. Время работы - 24 часов в сутки, 8240 часов в год. Высота пересыпки - 3 метра. При работе перепускного бункера (ист.№6007) в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Для обеспечения подачи воздуха в подземные галереи на участке расположена электроподстанция с двумя компрессорными установками производительностью 50 м³/час и 63 м³/час.

Для отвода загрязненного воздуха из шахты предусмотрен вентиляционный шурф вентилятора центрального проветривания ВОД-11, работающий на всасывание воздуха из шахты №39-41 и не применяющийся более ни для каких целей.

*Аккумуляторная (ламповая)* находится в производственном помещении шахты №41 и предназначена для зарядки аккумуляторных батарей. Выброс загрязняющих веществ в

атмосферу осуществляется через дверной проем помещения аккумуляторной (ист. №6008) высотой 2,0 метра. Загрязняющим веществом является натрий гидроксид.

Для проведения электросварочных работ на территории шахты №41 предназначен передвижной электросварочный аппарат (ист. №6009). При проведении электросварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезотриоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Для организации ремонтно-восстановительных работ на территории шахты №41 предназначен слесарный цех, в котором установлены следующие металлообрабатывающие станки и сварочное оборудование:

Заточной станок - 1 шт, диаметр абразивного круга - 150 мм. Время работы станка - 5 час/сут, 1440 час/год. Загрязняющими веществами являются: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Электросварочный аппарат. При ручной электросварке используются штучные электроды марки МР-3. Расход электродов составляет 411,0 кг/год. Время работы - 5 часов в сутки, 1440 часов в год.

При проведении электросварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезотриоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Электросварочный аппарат. При ручной электросварке используются штучные электроды марки МР-3. Расход электродов составляет 411,0 кг/год. Время работы - 5 часов в сутки, 1440 часов в год. При проведении электросварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезотриоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Газосварочный аппарат производит сварку пропан-бутановой смесью и ацетилен-кислородным пламенем. Время работы - 4 часа в сутки, 1152 часов в год. Расход кислородных баллонов составляет - 109,0 м³ в год, расход пропановых баллонов - 63,0 кг в год. Загрязняющим веществом является азота диоксид и азота оксид.

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков и электросварочного и газосварочного аппаратов отводятся через вентиляционную трубу слесарного цеха (ист. №0004) высотой 1,5 м, диаметром 0,5 м.

Здание АБК отапливается от электрообогревателей.

*Отвал шахты №39-41.* Отбитая порода с забоев доставляется к клетьевому подъемному комплексу шахт №39 и №41 аналогичными вагонетками и поднимается на поверхность и через опрокид выгружается в поверхностный бункер (ист. №№6117, 6118), с дальнейшей загрузкой через бункер в автосамосвалы (ист. №№6119, 6120), и транспортируется в отвал.

Производительность узла пересыпки 27 т/час. Транспортировка вскрыши от шахт к отвалам осуществляется с помощью автосамосвалов марки КрАЗ-250Б – 2 машины (ист. №№6121, 6122), грузоподъемностью – 14,5 тн. При погрузочно-разгрузочных работах (вскрышные породы) в атмосферу выделяются пыль неорганическая: 70-20% SiO₂. При работе ДВС в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, керосин, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Возведение отвала, сдвигание под откос выгруженной породы и планировка отвальной бровки осуществляется с помощью ДЭТ-315 – 1 единица (ист. №6123). Время работы бульдозера – 350 дней в году. При разгрузке вскрыши и отвалообразовании в атмосферу выделяются пыль неорганическая: 70-20% SiO₂. При работе ДВС в атмосферу

выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Выделение пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ при статическом хранении в летний сухой период с отвалов осуществляется с площади 14000 м² (ист.№6124). Для снижения пылевыведения в летний сухой период пылящую поверхность орошают водой специализированной техникой. Эффективность мероприятия составляет 85%.

### **Промплощадка № 3 - Аксуская золотоизвлекательная фабрика (АЗИФ).**

Руда из шахт крупностью 300 мм автотранспортом подается на фабрику в бункер исходной руды V = 35 м³ (*ист.№6012*), откуда лотковым питателем дозируется на первую стадию дробления. Время работы приемного бункера 7145 час/год. При пересыпке руды в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Руда текущей добычи из приемных бункеров поступает на первую стадию дробления в щековую дробилку СМД-100 (600х900), где дробится до класса 115 мм. Для отвода пыли предусмотрена система аспирации с очисткой запыленного воздуха в гидроциклоне, выброс *пыли неорганической: 70-20% SiO₂* в атмосферу осуществляется через патрубок гидроциклона высотой 15,0 м и диаметром 0,41 м (*ист.№0005*).

Продукт первой стадии дробления подается ленточным конвейером на грохот инерционный ГИТ-32. С грохота руда поступает в конусную дробилку КСД-1200ГР среднего дробления, где дробится до класса крупностью 25-50 мм. Для отвода пыли предусмотрена система аспирации с очисткой запыленного воздуха в гидроциклоне, выброс *пыли неорганической: 70-20% SiO₂* в атмосферу осуществляется через патрубок циклона высотой 18,0 м и диаметром 0,4 м (*ист.№0006*).

Дробленный продукт далее направляется на предварительное и поверочное грохочение ГИЛ-42. С грохота ГИЛ-42 подрешетный продукт -20 мм поступает конвейером № 6 на грохот вибрационный ГРС 1,5х3,5, а класс +20 мм конвейером № 5 в конусную дробилку мелкого дробления КМД-1750ГР. Для отвода пыли предусмотрена система аспирации с очисткой запыленного воздуха в гидроциклоне, выброс *пыли неорганической: 70-20% SiO₂* в атмосферу осуществляется через патрубок гидроциклона высотой 25,0 м и диаметром 0,4 м (*ист. №0007*).

Продукт мелкого дробления направляется на грохот ГРС 1,5х3,5, откуда класс крупности +12 мм ленточным конвейером разгрузной точки возвращается в цикл на грохот ГИЛ-42, а подрешетный продукт классом крупности - 12 мм ленточным конвейером отправляется в расходные бункера дробленой руды отделения измельчения. Для отвода пыли предусмотрена система аспирации с очисткой запыленного воздуха в циклоне ЦВП-4, выброс *пыли неорганической: 70-20% SiO₂* в атмосферу осуществляется через патрубок циклона высотой 8,0 м и диаметром 0,5х0,25 м (0,53 м) (*ист. №0035*).

**2. Измельчение и классификация руды.** Процесс измельчения руды включает двухстадиальное измельчение с классификацией выхода мельниц в спиральном классификаторе и гидроциклонах. Дробленая до крупности 10 мм руда из расходных бункеров измельчительного отделения вместимостью 5000 тонн, ленточными конвейерами подается на первую стадию измельчения в герметичные шаровые мельницы МШР 2,7х3,6 и МШР 2,7х2,1, работающие в замкнутом цикле со спиральными классификаторами 1КСН-24, 2 КСП-12, пески классификаторов поступают обратно в мельницы, а объединенный слив в зумпф насосов батареи гидроциклонов. Питанием второй стадии измельчения в шаровых мельницах МШР 3,6х4,0 являются пески классификации слива классификатора и гидроциклонов «лежалых» хвостов на станции гидроциклонирования. Слив гидроциклонирования направляется на отделение щепы в барабанный грохот и далее на

сгущение.

Вышеописанные процессы пылевыведением не сопровождаются, так как во всех процессах используется вода.

Измельчение руды проводится в цианистой среде (предварительное цианирование). Для этого предусмотрено отделение приема извести и отделение растворения цианидов.

Известь завозится автосамосвалами и ссыпается в бункер объемом 5 тонн. При пересыпке извести комковой и транспортировке ленточным конвейером на первую стадию измельчения в шаровую мельницу МШР 2.7х3.6, выделяется *кальций дигидроксид* через ворота склада высотой 2 м (*ист.№6014*). Известь далее в классификаторе разбавляется водой.

В отделение растворения цианидов имеется растворная емкость объемом 3 м³ и стол для приготовления 10%-ного раствора цианида. Поставка цианида осуществляется в стальных барабанах. Раскупорка барабанов с цианидом производится в аппарате для вскрытия барабанов. Вымывание реагента производится водой в растворной емкости объемом 3 м³ при помощи насоса. В процессе слива раствора в емкости выделяются *пары водорода цианистого*, которые отводятся аспирационной системой в скруббер типа СНАН-Ц-3,2 для очистки воздуха и затем очищенный воздух выделяется через выхлопной патрубок высотой 25,0 м и диаметром 1,25 м (*ист.№0009*). Подача 10%-ного раствора цианида производится из расходной емкости объемом 12 м³ насосом производительностью 0,5-1,75 м³/час, в первый чан сорбции.

В качестве флокулянта используется каустическая сода, которая подается в емкость для приготовления объемом 3 м³ в цехе десорбции. При пересыпке соды в атмосферу неорганизованно, через дверной проем (*ист.№6015*) высотой 2 м выделяется *натрий гидроксид*.

**3. Сгущение.** Сгущение рудных продуктов осуществляется в центральноприводном сгустителе диаметром 18 метров (геометрическая площадь сгущения - 254 м², эффективная площадь сгущения - 750 м²). Сгуститель оснащен приводом и граблями, устройствами обезвоздушивания и подачи флокулянта и соответствующим насосным парком. В качестве флокулянта используется Магнофлок 336, который приготавливается в отделении сорбции и насосом подается в сгуститель. Производительность скоростного сгустителя по твердой фазе не менее 70 т/час. Сгущенный продукт направляется на сорбционное выщелачивание, слив сгустителей после сорбции золота из растворов поступает для оборотного водоснабжения фабрики.

**4. Гидрометаллургическая переработка руды - сорбционное выщелачивание сгущенного продукта.** Сгущенная до плотности 40,0-45,0% пульпа поступает на сорбционное выщелачивание с использованием процесса «CIL», где проходит дорастворение благородных металлов и их сорбция на активированный уголь.

Уголь в отделение сорбции поступает гидротранспортом. Сорбционное выщелачивание проводится в 9-ти агитаторах с механическими приводами мешалок и с рабочим объемом каждого 572 м³. Агитаторы сорбционного выщелачивания обеспечиваются дренажными устройствами и аэролифтами для передвижки активированного угля. Насыщенный уголь отделяется от пульпы на виброгрохоте и поступает в отмывочную колонну для удаления илов. Отмытый от илов золотосодержащий уголь направляется на регенерацию. Хвостовая пульпа после контрольного грохочения на барабанном грохоте поступает на участок обезвреживания и далее в хвостохранилище. В процессе перемещения пульпы и угля выделяются *пары цианистого водорода*, которые отводятся аспирационной системой в скруббер типа СНАН-Ц-3,2 для очистки воздуха и

затем очищенный воздух выделяется через выхлопной патрубок высотой 25 м и диаметром 1,25 м (*ист. №0010*).

**5. Десорбция насыщенного угля и электролитическое выделение благородных металлов.** Десорбция благородных металлов проводится в установке десорбции Китайского производства. Особенностью схемы установки десорбции является использование IPS-метода, т.е. процесс десорбции золота с угля и электроосаждение золота осуществляется одновременно при циркуляции щелочного раствора через десорбер и электролизер. Десорбция благородных металлов проводится под давлением.

Технологическая схема десорбции благородных металлов с насыщенного угля и электролитическое выделение золота и серебра из элюатов включает следующие операции: десорбцию благородных металлов с угля, кислотную обработку, нейтрализацию кислотных растворов, термическую реактивацию, операцию выделения мелкого угля, электролитическое выделение благородных металлов из богатых элюатов.

Производительность установки десорбции заложена 3 тонны угля в сутки.

Насыщенный уголь транспортируется в емкость для кислотной промывки, эта емкость является также накопительной колонной для насыщенного угля.

Соляная кислота концентрацией 35% поступает на фабрику в канистрах, из которых кислота насосом (производительностью 0,25 м³/ч) перекачивается в расходную емкость на десорбцию угля, где разбавляется до 10% и поступает в технологический процесс. При перекачке, сливе соляной кислоты выделяются *пары соляной кислоты (гидрохлорид)*. Выброс загрязняющих веществ происходит организованно через общую систему вентиляции отделения десорбции (*ист. №0011/001,002*). Для нагнетания воздуха установлены 4 вентилятора ВЦ-4 (общая производительность 1600 м³/час) высота вентиляционной трубы - 3,0 м, диаметр - 0,65 м. Для улавливания химических веществ на вентиляционной трубе установлена аспирационная система скруббер типа СНАН-Ц-3,2.

В качестве исходного раствора десорбции (элюата) используется раствор гидроксида натрия. Поставка щелочи концентрацией 94 % производится в мешках или стальных барабанах. Вымывание щелочи из барабана производится в 2 емкости приготовления щелочи до концентрации 50 г/л. При сливе раствора в емкость, а также работе перекачивающего оборудования (насос производительностью 0,25-0,7 м³/ч), выделяется *натрий гидроксид*, которые отводятся через общую систему вентиляции отделения десорбции (*ист. №0011/003,004*). Для нагнетания воздуха установлены 4 вентилятора ВЦ-4 (общая производительность 1600 м³/час) высота вентиляционной трубы - 3,0 м, диаметр - 0,65 м. Для улавливания химических веществ на вентиляционной трубе установлена аспирационная система скруббер типа СНАН-Ц-3,2.

После заполнения колонны углем с использованием сжатого воздуха от компрессора осуществляется очистка сеток колонны и фильтров и вытеснение воды.

Далее колонна десорбции и электролизер заполняется раствором гидроксида натрия. По достижении соответствующего уровня раствора в электролизере подача раствора гидроксида натрия из емкости элюента автоматически прекращается, включается нагрев и начинается циркуляция растворов между колонной и электролизером с использованием насоса. Для предотвращения закипания жидкости в ней с помощью сжатого воздуха от компрессора создается давление 0,15 МПа. В случае отказа любого из этих аппаратов существует вариант переключения на резервное оборудование.

После достижения температуры 100-110°C начинается процесс электролиза путем подачи напряжения на электроды. Температура раствора после нагревателя повышается в дальнейшем до 150°C и поддерживается на этом уровне до окончания процесса.

Завершение процесса контролируется периодическим отбором проб до и после электролиза, для чего предусмотрены магистраль с шаровыми клапанами для отбора проб (без охлаждения растворов). Для фильтрации элюатов предусмотрены фильтры, которые заполнены стальной ватой (проволокой). Для сброса избыточного давления, которое может возникнуть за счет газов, образующихся в процессе электролиза, имеется предохранительный аварийный клапан.

После достижения требуемой концентрации золота в растворе после электролиза (3-5 мг/л) (окончание процесса электролиза) отключается циркуляционный насос и напряжение на электролизере. Сброс давления в системе и выдавливание раствора из колонны десорбции осуществляется в емкость исходного раствора (элюента). Раствор в емкости доукрепляется по концентрации щелочи и используется в следующем цикле десорбции.

Уголь после десорбции эжектором транспортируется на термическую реактивацию. Эта операция проводится в 2 печи реактивации при температуре 650-700°C. Транспортировка угля из колонны десорбции на реактивацию осуществляется эжектором. В связи с тем, что расход воды на транспортировку угля эжектором составляет 5-10 м³/1 м³ угля, поэтому перед загрузкой угля в печь реактивации установлен обезвоживающий бункер-питатель или грохот, из которого уголь транспортируется в печь реактивации. В печи происходит обезвоживание угля - сушка, при этом поверхность угля обжигается (сжигается около 10% от всего объема угля поступающего в печь) и выделяются *оксид азота, диоксид азота, оксид углерода и пыль неорганическая менее 20% SiO₂*. Производительность печи по углю составляет 100 кг в час. Для отвода загрязняющих веществ, выделяемых в процессе реактивации угля, предусмотрена аспирационная система с очисткой воздуха в циклоне типа ЦН-15. Источником загрязнения атмосферы является выхлопной патрубок циклона высотой 15,0 м и диаметром 0,8 м (*исм. №0013*).

После реактивации уголь поступает в емкость для охлаждения, из которой совместно с отмытым свежим углем, поступает на виброгрохот для отделения мелочи и шламов. Мелочь и шламы накапливаются в емкости, а готовый уголь для десорбции в емкости, из которой поступает в процесс сорбции. В процессе пересыпки угля выделяются *пыль неорганическая менее 20% SiO₂*. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно через общую систему вентиляции отделения десорбции (*исм. №0011/005*). Для нагнетания воздуха установлены 4 вентилятора ВЦ-4 (общая производительность 1600 м³/час) высота вентиляционной трубы - 3,0 м, диаметр - 0,65 м.

Выделение благородных металлов из растворов осуществляется в электролизере. Аноды (16 шт.) выполнены из нержавеющей стали, катоды (15 шт.) - углеватин. Электролизер работает в режиме самоосыпания катодного осадка. По опыту эксплуатации аналогичных установок количество золота, которое может находиться в одном электролизере перед его разгрузкой, составляет 50-70 кг (один раз в 5-7 дней). Разгрузка электролизера осуществляется следующим образом: электролизер вскрывается, золотосодержащий шлам сливается в емкость сбора катодного осадка. Осадок фильтруется на нутч-фильтре, кек сушится и поступает на плавку.

Для плавки катодных осадков используется индукционная плавильная установка KGPS-100 (производство КНР). Слив расплава из тигля производится в чугунную изложницу, которая изготавливается по специальному заказу. Зачистку слитков ведут на металлическом рабочем столе с использованием молотка и металлической щетки.

**6. Гипохлоридное отделение.** По окончанию процесса хвостовая пульпа после контрольного грохочения поступает на обезвреживание гипохлоридом кальция и

направляется в хвостохранилище.

Хвостовая цианосодержащая пульпа после контрольного грохочения поступает в контактный чан для обезвреживания емкостью 70 м³, в который насосом-дозатором подается раствор гипохлорита, где происходит его перемешивание с пульпой. Для создания щелочной реакции при хлорировании в гипохлоритную пульпу добавляют расчетное количество известкового молока фабричного приготовления. Для настройки процесса и оперативной ликвидации возможных выделений хлорциана подача известкового молока должна быть предусмотрена также и непосредственно в контактный чан.

Приготовление гипохлорита кальция производится следующим образом. Поставляемые стальные барабаны (бочки) с гипохлоритом вскрываются вручную, реагент высыпает в 2 бункера приема гипохлорита объемом 20 м³ каждая. Из бункера порошок реагента подается в чан для растворения. Растворение гипохлорита осуществляется оборотной водой, забираемой из системы оборотного водоснабжения. Полученная гипохлоритная пульпа перекачивается в контактный чан, из которого осуществляется её дозирование насосами-дозаторами на операцию обработки пульпы в контактный чан.

Подачу гипохлорита в процесс хлорирования осуществляют с помощью автономной системы автоматического регулирования (САР), основанной на измерении окислительно-восстановительного потенциала (редокс-потенциала) обрабатываемой пульпы. При пересыпке гипохлорита кальция (*ист.№6090*) неорганизованным путем выделяется *кальций дигидроксид*.

Обезвреженная пульпа с содержанием токсичных веществ в пределах ПДК через хвостовой зумпф насосом подается в хвостохранилище.

Пробирно-аналитическая лаборатория рудника Аксу имеет возможность выполнять анализы на золото, серебро, химический анализ в геологических пробах, рудах, продуктах технологического процесса фабрики и включает в себя следующие отделения:

1. Дробильное отделение (обработка проб);
2. Плавильное отделение;
3. Сушильное отделение;
4. Шихтовальное отделение (шихтовка проб);
5. Отделение купелирования проб;
6. Отделение разделения и взвешивания золото-серебряных корольков;
7. Кислотная.

В дробильном отделении установлены:- щековая дробилка; - валковая дробилка; - 2 дисковых истирателя; - сушильный электрошкаф; - 2 истирательные мельницы закрытого типа; - разделочный стол.

В год проходит обработку 81265 проб, через щековую дробилку проходит – 122,5 тонн руды, валковую дробилку – 306,25 тонн руды, 2 дисковых истирателя – 61,25 тонн руды.

При работе дробильного и измельчительного оборудования выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*, которая выделяется в местах загрузки и разгрузки дробленого материала. В лаборатории имеется общецеховая аспирационная система с вытяжными вентиляторами производительностью 3500 м³/час. Выбросы от щековой и валковой дробилок отводятся аспирационной системой в одиночный циклон типа ЦН-15 для очистки воздуха, затем очищенный воздух выделяется через выхлопной патрубок высотой 4 м и диаметром 0,5 м (*ист.№0015*).

Выбросы от остального оборудования, а также образуемые при переливании кислот, отводятся через вентиляционную трубу (вентилятор ВР300-45-5), в виде прямоугольника высотой 4 м, диаметром 40х30 см (*ист. №0036*).

Котельная АЗИФ. Теплоснабжение обогатительной фабрики рудника Аксу осуществляется от собственной котельной, в которой установлено два котла марки КВМ-3,0-95ШП мощностью 3кВт каждый. В качестве топлива используется уголь Экибастузского бассейна зольностью 42,3%. Годовой расход твердого топлива составляет 1876,0 тонн. Режим работы котлов - 24 час/сутки, 5160 час/год. Продолжительность отопительного периода 215 дней. Также в котельной сжигается ветошь - 316 кг в год. Источником загрязнения является дымовая труба (*ист. №0017*) высотой 30,0 м, диаметром 1,0 м. Улов твердых частиц в дымовых газах, выделяющихся в процессе сжигания угля производится в золоуловителях осадительного типа и одинарном циклоне ЦН-15. При сжигании угля и ветоши в котлах в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂, углерод (сажа), смесь углеводородов предельных C₁-C₅, смесь углеводородов предельных C₆-C₁₀, бенз/а/пирен, проп-2-ен-1-аль, алканы C₁₂-C₁₉.*

Уголь предназначенный для отопления объектов ЗИФ хранится на открытой площадке (*ист. №6016*) размером 10х7 м, высотой 3,0 м. Годовой завоз угля на склад составляет 1876,0 тонн. Завоз угля осуществляется собственным автотранспортом по мере необходимости. При формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности, погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*. Для пылеподавления на складе угля закладывается мероприятие по гидроорошению поверхности пыления поливомоечной машиной. Эффективность мероприятия 85 %.

Золошлак также складывается на закрытой с трех сторон площадке (*ист. №6017*) размером 10х8 м высотой 3,0 м. Годовое количество золошлака 595,1 т. По мере накопления зола на договорной основе со сторонней организацией вывозится на полигон отходов. При формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности, погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Для проведения электросварочных работ на территории АЗИФ имеется 2 передвижных газосварочных аппарата:

Электрогазосварочный аппарат (*ист. №6018*). При ручной электросварке используются штучные электроды марки УОНИ-13/65. Расход электродов составляет 1235,0 кг/год, расход кислородных баллонов составляет - 1175,0 м³ в год, расход пропановых баллонов - 273,0 кг в год. Время работы - 8 часов в сутки, 2080 часов в год. При проведении электрогазосварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: *диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, оксид и диоксид азота, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Электрогазосварочный аппарат (*ист. №6019*). При ручной электросварке используются штучные электроды марки УОНИ-13/65. Расход электродов составляет 1235,0 кг/год, расход кислородных баллонов составляет - 9,0 м³ в год, расход пропановых баллонов - 14,0 кг в год. Время работы - 5 часов в сутки, 1300 часов в год. При проведении электрогазосварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: *диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, оксид и диоксид азота, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Склад руды на территории ЗИФ объемом 2000 тонн, размер склада 50х20 м, высота 3 м. Руда на складе хранится круглый год. При разгрузочно-погрузочных работах и статическом хранении руды выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*. Источником загрязнения атмосферы является открытая с четырех сторон площадка (*ист.№6013*).

Для парковки КАМАЗа (топливораздатчик), бульдозера «DRESTA» и 2 КРазов предусмотрен закрытый неотапливаемый гараж. Выбросы происходят в момент работы автотранспорта в режиме холостого хода и прогреве двигателей перед выездом с гаража. Загрязняющими веществами являются: *оксид и диоксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, бензин нефтяной малосернистый*. Гараж не оборудован системой вентиляции. Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта отводятся неорганизованно через ворота гаража (*ист.№6056*) высотой 3,5 м.

Автотранспортный цех включает в себя 1 бокс, предназначенный для стоянки 25 единиц техники (2 экскаватора, 7 карьерных самосвалов, 8 автосамосвалов, 2 бульдозера, 2 фронтальных погрузчика, 2 автогрейдера, 2 спецтехники). Выбросы происходят в момент работы автотранспорта в режиме холостого хода и прогреве двигателей перед выездом с гаража. Загрязняющими веществами являются: *оксид и диоксид азота, сера диоксид, углерод оксид, углерод (сажа), керосин*. Гараж не оборудован системой вентиляции. Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта отводятся неорганизованно через 3 ворот (*ист.№6125-6127*) высотой 3,5 м.

Также в АТЦ для проведения электросварочных работ имеется сварочный трансформатор ТДМ-252/220. При ручной электросварке используются штучные электроды марки УОНИ-13/65. Расход электродов составляет 829,0 кг/год. Время работы - 3 часов в сутки, 756 часов в год. При проведении электрогазосварочных работ в атмосферный воздух через ворота гаража (*ист.№6127*) выделяются следующие загрязняющие вещества: *диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, оксид и диоксид азота, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

В механическом цеху АЗИФ установлены следующие металлообрабатывающие станки:

Токарный станок - 1 шт. Время работы станка - 1 час/сут, 109,5 час/год. Загрязняющим веществом является: *взвешенные частицы*.

Сверлильный станок - 1 шт. Время работы станка - 3 час/сут, 730,0 час/год. Загрязняющим веществом является: *взвешенные частицы*.

Фрезерный станок – 1 шт. Время работы станка – 3 час/сут, 730,0 час/год. Загрязняющим веществом является: *взвешенные частицы*.

Заточной станок - 1 шт, диаметр абразивного круга - 400 мм. Время работы станка - 1 час/сут, 109,5 час/год. Загрязняющими веществами являются: *взвешенные частицы, пыль абразивная*.

Станок для поперечного раскроя пиломатериалов МП-38 - 1 шт., время работы 1 час/сут, 109,5 час/год. Загрязняющее вещество: *пыль древесная*.

Выбросы загрязняющих веществ от установленного оборудования отводятся неорганизованно через ворота цеха (*ист.№6128*) высотой 2,5 м.

В столярном цехе установлен:

Станок для столярный ЦП-250 - 1 шт., производительность - 1,5 м³/ч; годовой объем переработки древесины - 1800 м³; время работы 1 час/сут, 182,5 час/год. Загрязняющее вещество: *пыль древесная*.

Деревообрабатывающий станок не оборудован местными отсосами и не подсоединены к аспирационной сети. Выбросы загрязняющих веществ от станка отводятся неорганизованно через дверной проем цеха (*ист. №6129*) высотой 2 м.

**Покрасочные работы.** При ремонтных работах на объектах рудника Аксу производятся окрасочные работы с применением: - эмаль ПФ-115 – 3445 кг/год; - олифа – 90 л/год; - растворитель 646 – 60 л/год; - растворитель Уайт-спирит – 22 л/год; - грунтовка ГФ-021 – 80 кг/год; - огнезащитная краска по металлу ОД-554 – 80 кг/год.

Выбросы ЗВ при использовании олифы и огнезащитная краска по металлу ОД-554 отсутствуют, так как основой данных материалов является водные и натуральные составляющие.

Часовой расход составляет 5 кг в час. Окраска производится кистью и валиком. Выбросы *диметилбензола, уайт-спирита, метилбензола, бутан-1-ола, этанола, 2-этоксиэтанол, бутилацетата, ацетона* происходит неорганизованно (*ист. №6130*).

### **Карьер зоны «Карьерная»**

#### **Опытно-промышленная установка кучного выщелачивания**

Отработка карьера и опытно-промышленной установки кучного выщелачивания на 2020 - 2025 годы работа на промплощадке № 4 не планируется. Присвоенные номера источников загрязнения №6020-6055 и №0018-0021 УКВ, в расчетах 2020-2025 гг использоваться не будут.

Промплощадка №4 - Пилорамный участок и цех по ремонту горно-шахтного оборудования.

На пилорамном участке установлены следующие деревообрабатывающие станки:

Станок для продольной распиловки материалов на заготовки ЦА-2А - 1 шт., производительность - 1,5 м³/ч; годовой объем переработки древесины - 1800 м³; время работы 4 час/сут, 1200 час/год. Загрязняющее вещество: пыль древесная.

Станок для поперечного раскроя пиломатериалов ЦПА-40 - 1 шт., производительность — 0,5 м³/ч; годовой объем переработки древесины - 576 м³; время работы 4 час/сут, 1152 час/год. Загрязняющее вещество: пыль древесная.

Строгальный станок СР-3 - 1 шт., производительность - 2м³/час; годовой объем переработки древесины - 480 м³/год; время работы 1 час/сут, 240 час/год. Загрязняющее вещество: пыль древесная.

Заточный станок для заточки ножей и пил - 1 шт., диаметр абразивного круга - 150 мм, время работы - 1 час/сут, 240 час/год. Загрязняющими веществами являются: пыль абразивная, взвешенные частицы.

Деревообрабатывающие станки пилорамного цеха не оборудованы местными отсосами и не подсоединены к аспирационной сети. Выбросы загрязняющих веществ от деревообрабатывающих станков и заточного станка отводятся неорганизованно через дверной проем цеха (ист. №6057) высотой 2 м.

В ремонтном цеху ЦРГШО установлены следующие металлообрабатывающие станки:

Сверлильный станок 2С132 - 1 шт. Время работы станка - 2 час/сут, 576,0 час/год. Потребляемая мощность - 3,0 кВт. Охлаждение станка осуществляется эмульсолом. Загрязняющим веществом является: эмульсол.

Сверлильный станок 2М131 - 1 шт. Время работы станка - 2 час/сут, 576,0 час/год. Потребляемая мощность - 3,0 кВт. Охлаждение станка осуществляется эмульсолом. Загрязняющим веществом является: эмульсол.

Сверлильный станок 2A135 - 1 шт. Время работы станка - 2 час/сут, 576,0 час/год. Потребляемая мощность - 3,0 кВт. Охлаждение станка осуществляется эмульсолом. Загрязняющим веществом является: эмульсол.

Заточной станок - 1 шт, диаметр абразивного круга - 450 мм. Время работы станка - 3 час/сут, 864,0 час/год. Загрязняющими веществами являются: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Токарный станок 1A616 - 1 шт. Время работы станка - 6 час/сут, 1728,0 час/год. Загрязняющим веществом является: взвешенные частицы.

Токарный станок ДТ10 - 1 шт. Время работы станка - 6 час/сут, 1728,0 час/год. Загрязняющим веществом является: взвешенные частицы.

Токарный станок М Труборез - 1 шт. Время работы станка - 6 час/сут, 1728,0 час/год. Загрязняющим веществом является: взвешенные частицы.

Фрезерный станок 6М82Г – 1 шт. Время работы станка – 3 час/сут, 864,0 час/год. Загрязняющим веществом является: взвешенные частицы.

Электросварочный аппарат. При ручной электросварке используются штучные электроды марки УОНИ 13/65. Расход электродов составляет 1266,0 кг/год. Время работы - 5 часов в сутки, 1440,0 часов в год. При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Газосварочный аппарат производит сварку пропан-бутановой смесью. Время работы - 4 часа в сутки, 1152 часов в год. Расход пропановых баллонов - 4,0 кг в год. Загрязняющим веществом является оксид и диоксид азота.

Вулканизатор стенд обкатки топливной аппаратуры и ванна для мытья деталей в дизтопливе - ликвидированы.

Выбросы загрязняющих веществ от установленного оборудования отводятся неорганизованно через ворота цеха (ист.№6058) высотой 2,5 м. Отопление ремонтного цеха производится при помощи электроколориферов.

На территории ремонтного цеха для хранения 3 КРаЗов предусмотрен закрытый неотапливаемый гараж на 3 бокса. Выбросы происходят в момент работы автотранспорта в режиме холостого хода и прогреве двигателей перед выездом с гаража. Загрязняющими веществами являются: *оксид и диоксид азота, сера диоксид, углерод оксид, углерод (сажа), керосин*. Гараж не оборудован системой вентиляции. Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта отводятся неорганизованно через ворота боксов (*ист.№6059-6061*) высотой 3,5 м.

#### **Промплощадка №5 - Централизованная база материально-технического снабжения**

Теплоснабжение базы осуществляется от собственной *котельной*, в которой установлено два котла марки «Универсал 6М» мощностью 0,48 МВт. В качестве топлива используется уголь Экибастузского бассейна зольностью 42,3%. Годовой расход твердого топлива составляет 266,0 тонн. Режим работы котлов - 24 час/сутки, 5160 час/год. Продолжительность отопительного периода 215 дней. Источником загрязнения является дымовая труба (*ист.№0022*) высотой 18,0 м, диаметром 0,7 м. Улов твердых частиц в дымовых газах, выделяющихся в процессе сжигания угля, производится в золоуловителях осадительного типа и одинарном циклоне ЦН-15. При сжигании угля в котлах в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Уголь предназначенный для отопления объектов ЦБ МТС хранится на открытой площадке (*ист.№6062*) размером 5х7 м высотой 2,0 м. Годовой завоз угля на склад составляет 266,0 тонн. Завоз угля осуществляется собственным автотранспортом по мере необходимости. При формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности, погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния*. Для пылеподавления на складе угля закладывается мероприятие по гидроорошению поверхности пыления поливомоечной машиной. Эффективность мероприятия 85 %.

Золошлак также складывается на закрытой с трех сторон площадке (*ист.№6063*) размером 7х11 м высотой 2,0 м. Годовое количество золошлака 84,38 т. По мере накопления зола на договорной основе со сторонней организацией вывозится на полигон отходов. При формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности, погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния*.

На территории ЦБ МТС предусмотрены 3 закрытых неотапливаемых гаража для парковки автотранспорта, прикрепленного к центральной базе материально-технического снабжения.

В боксе №1 (*ист.№6071*) паркуется 2 автокрана и фронтальный погрузчик. Выбросы происходят в момент работы автотранспорта в режиме холостого хода и прогреве двигателей перед выездом с гаража. Загрязняющими веществами являются: *диоксид азота, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид, бензин нефтяной малосернистый, керосин*.

В боксе №2 (*ист.№6072*) паркуется 3 вилочных погрузчика. Выбросы происходят в момент работы автотранспорта в режиме холостого хода и прогреве двигателей перед выездом с гаража. Загрязняющими веществами являются: *диоксид азота, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид, бензин нефтяной малосернистый*.

В боксе №3 (*ист.№6073*) паркуется самосвал, автобус и легковой автомобиль «Шевроле Нива». Выбросы происходят в момент работы автотранспорта в режиме холостого хода и прогреве двигателей перед выездом с гаража. Загрязняющими веществами являются: *диоксид азота, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид, углерод (сажа), бензин нефтяной малосернистый, керосин*.

Гаражи не оборудованы системой вентиляции. Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта отводятся неорганизованно через ворота высотой 3,5 м.

Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС) предназначена для хранения и отпуска нефтепродуктов. Нефтепродукты на КАЗС доставляются автомобильным транспортом. На площадке КАЗС установлено 10 наземных резервуаров, из них: 1 резервуар для дизельного топлива объемом 101 м³; 1 резервуар для дизельного топлива объемом 98 м³; 1 резервуар для дизельного топлива объемом 73 м³; 1 резервуар для дизельного топлива объемом 73 м³; 1 резервуар для дизельного топлива объемом 50,5 м³; 1 резервуар для дизельного топлива объемом 73 м³; 1 резервуар для дизельного топлива объемом 11 м³; 1 резервуар для дизельного топлива объемом 11 м³ (резервный); 1 резервуар для бензина Аи-80 объемом 24 м³; 1 резервуар для бензина Аи-80 объемом 11 м³.

Подача топлива в резервуары осуществляется через быстроразъемную сливную муфту МС-1 и фильтры, предохраняющие попадание механических примесей. Для поддержания давления в резервуарах при «больших» и «малых» дыханиях, устанавливаются дыхательные устройства, состоящие из дыхательного клапана совмещенного с огневым предохранителем и трубопроводом.

Годовой расход хранимого дизельного топлива составляет 1908,46 тонн - (2478,52

м3); бензина - 349,08 тонн (478,2 м3).

Отпуск нефтепродуктов автотранспорту осуществляется двумя однопостовыми топливораздаточными колонками для раздачи бензина и дизельного топлива. Производительность каждой колонки 30 л/мин. Подача топлива к топливораздаточным колонкам производится с помощью насосов.

Заправочный пост оснащен пультом дистанционного управления, установленного в операторной. Пульт дистанционного управления позволяет включить и отключить колонку, регулировать количество отпускаемого топлива.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на КАЗС являются:

- дыхательные клапаны резервуаров при хранении дизтоплива (*ист.№0024-0030*) высотой 2,0 м, диаметром 0,025 м. Загрязняющими веществами являются: *сероводород, углеводороды предельные C12-C19*.

- дыхательные клапаны резервуаров при хранении бензина (*ист.№0031-0032*) высотой 2,0 м, диаметром 0,025 м. Загрязняющими веществами являются: *смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилены, бензол, ксилол, толуол, этилбензол*.

- горловины бензобаков при заправке автомобилей дизтопливом пистолетом топливораздаточных колонок (*ист.№6069,6131-6132*) высотой 1,0 м, диаметром 0,01 м. Загрязняющими веществами являются: *сероводород, углеводороды предельные C12-C19*.

- горловины бензобаков при заправке автомобилей бензином пистолетом топливораздаточной колонки (*ист.№6070*) высотой 1,0 м, диаметром 0,01м. Загрязняющими веществами являются: *смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилены, бензол, ксилол, толуол, этилбензол*.

- насосы перекачки дизтоплива на ТРК (*ист.№6075-6081*). Загрязняющими веществами являются: *сероводород, углеводороды предельные C12-C19*.

- насосы перекачки бензина на ТРК (*ист.№6082-6083*). Загрязняющими веществами являются: *смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилены, бензол, ксилол, толуол, этилбензол*.

Установок очистки газов на складе ГСМ - нет.

Для проведения газозлектросварочных работ оборудования на территории ЦБ МТС предназначен передвижной электрогазосварочный аппарат (*ист.№6084*). При ручной электросварке используются штучные электроды марки УОНИ-13/65. Расход электродов составляет 844,0 кг/год, расход кислородных баллонов составляет - 2592,0 кг в год, расход пропановых баллонов - 576,0 кг в год. Время работы - 5 часов в сутки, 1440 часов в год. При проведении электрогазосварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: *диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, оксид и диоксид азота, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO2*.

Склад угля предназначен для приема угля и отпуска его по промплощадкам рудника Аксу, Жолымбет, Бестобе и реализации населению. Уголь на территорию склада завозится вагонами по железнодорожной ветке и хранится в среднем 250 дней. За один час на тупик поступает 60 тонн угля. В среднем за год принимается и отпускается по мере необходимости 11 000,0 тонн угля. Уголь хранится в штабеле на открытой площадке размером 200х3 метра высотой 4 метра (*ист.№6085*). При формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности, погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO2*. Для пылеподавления на складе угля закладывается мероприятие по гидроорошению поверхности пыления

поливомоечной машиной. Эффективность мероприятия 85 %

**Склад цемента.** Цемент хранится в складе, открытом с 2-х сторон частично (*ист.№6087*) размером 10х15 м, высотой 2 м. Цемент завозится на территорию ЦБ МТС собственным автотранспортом постепенно, в рассыпном виде, по мере необходимости. Общее количество поступающего цемента составляет 1440,0 тонн. При формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности, погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

**Склад извести.** Известь хранится в складе, открытом с 2-х сторон частично (*ист.№6088*) размером 10х15 м, высотой 2 м. Известь завозится на территорию ЦБ МТС собственным автотранспортом постепенно, в рассыпном виде, по мере необходимости. Общее количество поступающей извести составляет 1320,0 тонн. При формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности, погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется *кальций оксид*.

**Мобильный дробильный комплекс флюсовой руды.** Промежуточный склад недробленой кварцевой руды расположен на территории вблизи установки для дробления флюсов. Эмиссий при транспортировке флюсовой руды не образуются, в связи с тем, что исходная руда поставляется в мягких закрытых упаковках типа Биг-Бег. Исходная руда при помощи кран балки грузоподъемностью 2т, подается на приемную площадку, откуда через перепускные воронки подается в дробилку СМД-508. Продукт первой стадии дробления подается ленточными конвейерами на грохот ВС-8М на операцию грохочения по классу 5мм. В процессе работы установки (*ист.№0033*) в 2-х сменном режиме (17 часов в сутки, 269 сут/год) происходит выделение *пыли неорганической: 70-20% SiO₂*. Места выделения рудной пыли оборудованы укрытиями с местными отсосами, объединенные воздуховодами в вытяжную систему. Воздух, содержащий пыль, перед выбросом в атмосферу подвергается очистке в пылевом циклоне марки ЦН-15-700.

Для движения флюсовой руды задействована следующая спецтехника: автотранспортом погрузчик Toyota (*ист.№6100*), автокран (*ист.№6101*), Камаз без прицепа (*ист.№6102*) и автосамосвал МАЗ (*ист.№6103*). При работе ДВС в атмосферу выделяются следующие ЗВ: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин*.

Готовый продукт затаривается в Биг-Беги с последующей погрузкой в автосамосвалы.

#### ***Маслохозяйство***

Масло на маслохозяйство доставляется в герметичных бочках объемом 200 литров. Общий годовой объем масла, проходящего через склад, составляет 190 тонн. При хранении масла выброс загрязняющих веществ не происходит, так как емкости плотно закрыты, а слив масла не производится.

#### **Промплощадка №6 - Участок геолого-разведочных работ (Участок ГРР)**

Теплоснабжение ГРР осуществляется от собственной *котельной*, в которой установлено два котла марки «Универсал 6М» мощностью 0,48 МВт. В качестве топлива используется уголь Экибастузского бассейна зольностью 42,3%. Годовой расход твердого топлива составляет 266,0 тонн. Режим работы котлов - 24 час/сутки, 5160 час/год. Продолжительность отопительного периода 215 дней. Источником загрязнения является дымовая труба (*ист.№0023*) высотой 15,0 м, диаметром 0,35 м. Улов твердых частиц в дымовых газах, выделяющихся в процессе сжигания угля производится в золоуловителях осадительного типа и одинарном циклоне ЦН-15. При сжигании угля в котлах в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: *азота диоксид,*

*азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.*

Уголь предназначенный для отопления объектов ГРП хранится на открытой площадке (*ист.№6067*) размером 10х11 м высотой 2,0 м. Годовой завоз угля на склад составляет 266,0 тонн. Завоз угля осуществляется собственным автотранспортом по мере необходимости. При формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности, погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*. Для пылеподавления на складе угля закладывается мероприятие по гидроорошению поверхности пыления поливомоечной машиной. Эффективность мероприятия 85 %.

Золошлак также складывается на закрытой с трех сторон площадке (*ист.№6068*) размером 15х10 м высотой 2,0 м. Годовое количество золошлака 84,38 т. По мере накопления зола на договорной основе со сторонней организацией вывозится на полигон отходов. При формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности, погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

### **Промплощадка №7 – Автотранспортный цех пос. Заводской**

Закрытый неотапливаемый гараж предназначен для парковки 141 единиц автотранспорта, прикрепленного к АТЦ.

В боксе №1 паркуются автобусы в количестве 31 штук, 3 автокрана, 1 экскаватор, 6 погрузчиков, 2 трактора.

В боксе №2 паркуются легковые машины в количестве 54 штук.

В боксе №3 паркуются грузовые машины в количестве 44 штук.

Выбросы происходят в момент работы автотранспорта в режиме холостого хода и прогреве двигателей перед выездом с гаража. Загрязняющими веществами являются: *диоксид азота, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид, углерод (сажа), бензин нефтяной, малосернистый, керосин*. Гараж не оборудован системой вентиляции. Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта отводятся неорганизованно через ворота гаража (*ист.№6133-6135*) высотой 3,5 м.

Для проведения газосварочных работ оборудования на территории АТЦ имеются электрогазосварочные аппараты 1 стационарный, 1 передвижной.

Стационарный электросварочный аппарат. При ручной электросварке используются штучные электроды. Расход электродов марки МР-3 составляет 130,0 кг/год. Время работы - 5 часов в сутки, 756 часов в год. При проведении электрогазосварочных работ в атмосферный воздух через ворота гаража (*ист.№6136*) выделяются следующие загрязняющие вещества: *диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения*.

Передвижной электросварочный аппарат. При ручной электросварке используются штучные электроды. Расход электродов марки МР-3 составляет 120,0 кг/год. Время работы - 5 часов в сутки, 756 часов в год. При проведении электрогазосварочных работ в атмосферный воздух неорганизованно (*ист.№6137*) выделяются следующие загрязняющие вещества: *диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения*.

### **Промплощадка №8 - Хвостохранилище**

Хвостохранилище является частью хвостового хозяйства обогатительной фабрики и включает в себя комплекс сооружений необходимых для складирования отходов золотоизвлекательного производства.

Хвостохранилище расположено в 15 км к северу от г. Степногорска (в 200 м от

золотоизвлекающей фабрики) в пределах земельного отвода рудника Аксу. Хвостохранилище построено в 1951 году.

Отходами технологического процесса обогащательной фабрики являются - хвосты. Технологические отходы (хвосты) в виде пульпы (ж:т = 4,5:1) по стальному трубопроводу диаметром 219 и производительностью 210 м /час подаются в хвостохранилище. Класс опасности - 3, нерастворимы в воде, не пожароопасны, не взрывоопасны, складываются на хвостохранилище. Твердая фаза хвостов имеет влажность свыше 10%.

Общая площадь хвостохранилища составляет 112 га (24.72 га покрыто зеркалом воды), огорожено по периметру насыпной дамбой высотой 8,5м. Способ намыва - сосредоточенный. В настоящее время техногенные минеральные образования с хвостохранилища обрабатываются силами «Казахалтын Technology» В 2018г из площади сухих пляжей 87,28 га было переработано 35,144 га ТМО, на 1 января 2019 г площадь сухих пляжей ХХ составляет 521360 м². В 2019г – переработано 276670 м², на 1 января 2020 г площадь сухих пляжей ХХ составляет 244690 м². В 2020г перерабатывают 279560 га, на 1 января 2021 г площадь сухих пляжей ХХ составляет 0 м². Остается площадь ХХ покрытая водой (21,233 га). Выделение *пыли неорганической: 70-20% SiO₂* осуществляется в 2019-2020 годах на открытой с четырех сторон площадке (*ист. №6089*).

*Отработка техногенно - минеральных образований (ТМО).* Работы проводятся в 2019-2021 годах. Вскрышные работы не предусматриваются, так как все ТМО представляют собой рудную залежь без перекрывающих и боковых пустых пород.

Разработка ТМО обогащательной фабрики будет осуществляться по транспортной системе с применением автотранспорта. Работы по рекультивации участка ТМО будут рассматриваться отдельным проектом за 1 год до завершения отработки запасов ТМО.

Погрузку предусматривается производить в автосамосвалы VOLVO A40 грузоподъемностью 39 тонн. ТМО доставляются на обогащательную фабрику. На вспомогательных работах используется бульдозер Caterpillar D8R и автогрейдер VOLVO G976.

Выемка ТМО и его погрузка в автосамосвалы будет производиться гидравлическим экскаватором VOLVO EC700D объемом ковша 4.6 м³ производительностью 256,8 тонн/час. Объем вынимаемого ТМО составляет 2 250 000 тонн (2020 г.) и 88 700 тонн (2021 г.). Время работы – 7044 часов в год. Загрязняющими веществами при добычных и погрузочно-разгрузочных работах (*ист. №6138/01, 6138/02*) является *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

*Вспомогательные работы.* Для выполнения вспомогательных работ (зачистка рабочих площадок, планировка подъездов, выравнивание подошвы уступов, уборка снега и рыхление мёрзлых ТМО зимой) будет использоваться бульдозер CaterpillarD8 и автогрейдер VOLVO G976 производительностью 131 тонн/час. Время работы – 4730,5 часов в год. Загрязняющим веществом при планировочных работах (*ист. №6138/03*) являются *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Выделение *пыли неорганической: 70-20% SiO₂* при статическом хранении ТМО в летний сухой период (6600 часов в год) с поверхности хвостохранилища осуществляется с площади 9800 м² (*ист. №6138/04*).

Транспортировка (перевозка) и разгрузка ТМО на специально отведенную площадку на территории обогащательной фабрики будет производиться с помощью автосамосвалов марки VOLVO A40 (*ист. №6138/05*) грузоподъемностью - 39 тонн, площадь поверхности кузова - 10 м². Расстояние транспортировки ТМО до обогащательной фабрики составляет - 0,5 км. Число ходок всего транспорта в час составляет - 5. Время работы всех

автосамосвалов – 8373 часов в год. При движении автосамосвалов и сдува с кузова в атмосферу выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Постоянный склад ГСМ на участке работ не предусматривается, топливо будет завозиться с оптовой базы нефтепродуктов топливозаправщиком на базе КАМАЗ 43253 и сразу развозиться по оборудованию. Заправка автотранспорта осуществляется топливозаправщиком. Производительность слива 6 л/мин. Время работы – 3504 часов в год. Годовой объем заправляемого топлива составит:

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются горловины бензобаков при заправке дизтопливом (*ист.№6138/06*). Загрязняющими веществами являются: *сероводород, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉*.

В летние месяцы 2019 года участки отрабатываемого ТМО будут делиться между собой разделительными дамбами, которые отсыпаются карьерным щебнем с отвалов вскрышных пород. Расход материалов для наращивания разделительных дамб составит 173448 тонн. Наращивание дамб будет производиться бульдозером Caterpillar D8R и автогрейдером VOLVO G976 производительностью 131 тонн/час. Загрязняющими веществами в процессе планировочных работ и наращивании дамб (500 часов в год) в атмосферу будет *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂* (*ист.№6138/07*). При погрузке (7044 часов в год) с отвала вскрышных пород (*ист.№6139*) и перевозке (3504 часов в год) (*ист.№6138/08*) в атмосферу также выделяются *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Загрязняющими веществами при работе техники (7044 часов в год) (*ист.№6138/09-13*) являются *азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин*.

#### **Промплощадка № 9 - Шахта «Капитальная» Шахта «Фланговая» Месторождение Кварцитовые Горки**

Шахта. Планом горных работ предусматривается разработка запасов месторождения «Кварцитовые горки» подземным способом. Влияние данных работ оценивается в проекте ОВОС к Плану горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые горки» подземным способом Рудник Аксу. В данном проекте ПДВ источники ЗВ с проекта ОВОС рассматриваются с 2020 года.

Выгрузка руды осуществляется через ствол шахты «Фланговая». Выгрузка руды из шахты на поверхность осуществляется при помощи вагонеток ВГ-2,2 (ВО-0,8) и аккумуляторными электровозами АРП7-600У5, которые поднимаются при помощи подъемной машины в клетки, сыпка производится в автотранспорт (марки ГАЗ), далее руда транспортируется на ЗИФ. Производительность узла пересыпки - 60 тонн в час. Время работы - 14 часов в сутки, 5000 часов в год. Высота пересыпки - 3 метра. При работе перепускного бункера (*ист.№ 6140*) в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Для обеспечения подачи воздуха в подземные галереи на участке расположена электроподстанция с двумя компрессорными установками производительностью 50 м³/час и 63 м³/час. При проведении подземных работ поступающими в атмосферу через вентиляционный канал (*ист. №0038*) с отработанным воздухом ЗВ являются *пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20–70 %, углерод черный (сажа), азот (IV) оксид, сера диоксид, углерод оксид, формальдегид, бенз/а/пирен, углеводороды предельные C₁₂–C₁₉*.

Для проведения газосварочных работ оборудования на территории шахты имеется электрогазосварочный аппарат (*ист.№6141*). При ручной электросварке используются штучные электроды. Расход электродов марки УОНИ-13/65 составляет 548,0 кг/год, расход кислородных баллонов составляет - 155,0 м³ в год, расход пропановых

баллонов - 38,0 кг в год. Время работы - 2 часа в сутки, 240 часов в год. При проведении электрогазосварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: *диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂, оксид и диоксид азота.*

На участке сервиса и ремонта самоходного оборудования установлен заточной станок - 1 шт, диаметр абразивного круга - 450 мм. Время работы станка - 5 час/сут, 864,0 час/год. Загрязняющими веществами являются: *взвешенные частицы, пыль абразивная.* Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через дверной проем цеха (*ист.№6142*) высотой 2,2 метра.

В ремонтно-энергетической службе установлены следующие станки: Заточной станок - 1 шт, диаметр абразивного круга - 150 мм. Время работы станка – 0,5 час/сут, 110,5 час/год. Загрязняющими веществами являются: *взвешенные частицы, пыль абразивная.*

Сверильный станок - 1 шт. Время работы станка – 0,5 час/сут, 110,5 час/год. Загрязняющими веществами являются: *взвешенные частицы.*

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через дверной проем помещения цеха (*ист.№6143*) высотой 2,0 метра.

Аккумуляторная (ламповая) предназначена для зарядки аккумуляторных батарей, используемых для энергоснабжения шахтёрских ламп. За год производится 25915 зарядов аккумуляторных батарей номинальной емкостью - 400 А.ч. Время зарядки батарей составляет 20 часа в день, 7300 часов в год. Максимально за один раз заряжается 3 аккумулятора. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через дверной проем помещения аккумуляторной (*ист.№6144*) высотой 2,0 метра. Загрязняющим веществом является *натрий гидроксид.*

Отвальное хозяйство. При разработке месторождения Кварцитовые горки предусмотрено формирование внешнего отвала пустых пород за 2019-2025 года. Породы вскрыши представлены скальными породами. Плотность вскрышных пород 2,85 т/м³. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на промышленной площадке на период формирования породного отвала является: земляные работы, транспортные работы, газовые выбросы от автотранспорта. Земляные и транспортные работы сопровождаются выделением *пыли неорганической: 70-20% SiO₂.*

Формирование временного склада породы (Ист 6096). Порода от проходческих работ с горизонта (подэтажей) доставляется самоходным оборудованием до участков рудоспусков (породоспусков) и перепускается на откаточный горизонт 480м. С уровня ниже гор.480м горная масса грузится в автосамосвалы PAUS PMKT-8000 и доставляется к перегрузочным пунктам. Затем горная масса перегружается в вагонетки ВГ-1,2 и электровозным транспортом доставляется по горизонту 480м к стволу шх. «Фланговая». Для выдачи горной массы на поверхность, проектом предусмотрено использование выдачного комплекса ствола шх. «Фланговая».

Погрузочные работы (Ист 6158). Для погрузки породы в автосамосвал принимается фронтальный погрузчик с емкостью ковша 3,8 м³. Средняя влажность и крупность материала приняты согласно данным заказчика: влажность 4-5%, крупность 100-500 мм.

Транспортные работы (Ист 6159). С временного склада выданная горная масса автосамосвалами транспортируется на породные отвалы «Кварцитовых Горок». Расстояние транспортирования породы от стволов шахт до мест складирования 1200 м.

В качестве поверхностного технологического транспорта проектом предусмотрено

использование автосамосвалов КРАЗ-250Б грузоподъемностью 14,5 тонн. Движение автотранспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала находящегося в кузове. Площадь пылящей поверхности 15 м². Проектом предусмотрено пылеподавление дорог, отсыпанных уплотненными вскрышными породами. Полив дорог осуществляется поливовой машиной ПМ 130Б. Расход воды при поливе – 0,3 л/м². Площадь дорог - 12500 м², периодичность поливов – 2 раз в смену, в 2 смены, тёплый период года (200 дней), 3000 м³/год.

*Разгрузочные работы (Ист 6160).* Разгрузка в отвале будет осуществляться единовременным сбросом материала, на открытой площадке.

*Бульдозерные работы (Ист 6161).* Принцип формирования проектируемых отвалов единый. Проектом рекомендуется складировать породу, выдаваемую со стволов шахт в выемку, объемом 31510 м³, путем образования пологой площадки для формирования будущих отвалов.

*Передвижные источники (Ист 6162).* При работе техники происходит выброс загрязняющих веществ, содержащихся в выхлопных газах. Так как автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при формировании породного отвала. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются.

*Отработка старого отвала Кварцитовых горок.* Техногенные минеральные образования породного отвала Кварцитовых горок планируется использовать для хозяйственных нужд (ремонт дамб, технологических автодорог и прочее рудника Аксу. Период проведения работ 2019-2020 года. Отработка отвала Кварцитовых горок рассматривается как один площадный неорганизованный источник выброса загрязняющих веществ, имеющий 5 источников выделения ЗВ.

Отвалы «Кварцитовых Горок» формировались в 1960-1965 гг. Условно отвал «Кварцитовых Горок» разделен на 3 части со следующими объемами:

- северная часть – 2968355 м³;
  - южная часть – 1896907 м³;
  - западная часть, представленная множеством мелких отвалов – 2321358 м³.
- Общий объем отвала – 5096620 м³.

С целью уменьшения расстояния транспортирования вскрышных пород, а также учитывая пространственное расположение коммуникаций, проектом предусматривается весь объем вскрышных пород добывать с южной части отвала «Кварцитовых Горок». Отработка отвала производится сверху вниз уступами высотой от 5 до 8 м. Нижний уступ отрабатывается с уровня дневной поверхности. Развитие горных работ начинается с южной части отвала, в дальнейшем работы ведутся на верхних горизонтах. По мере понижения горных работ проходятся наклонные съезды и разрезные траншеи на нижележащий горизонт. С целью уменьшения плеча откатки, всю вскрышу предусматривается вывозить по существующему съезду с южной стороны отвала. Для реализации данной схемы транспортирования въездная траншея закладывается с южной стороны отвала. Кроме того, по причине неравномерности рельефа отвала возникнет необходимость в подсыпке небольшого объема вскрыши у устья траншеи. В период использования минеральных образований породного отвала на хозяйственные нужды основными источниками загрязнения атмосферы будут являться:

- пересыпка пылящих материалов (выемка, погрузка, разгрузка породы);

- выбросы от автотранспорта (экскаватор TerexRH-30F-1ед, автосамсвал Белаз 7555В-1ед, бульдозер ДЭТ 400-1ед).

Календарный план горных работ по отвалу «Кварцитовые Горки»: 2020 год – 365 000м³. Рабочих смен в сутки две. Продолжительность смены 11 часов.

При ведении выемочно-погрузочных работах используется экскаватор TerexRH-30F с объемом ковша 5,5 м³, производительностью – 132 т/час. Добытая порода экскаватором грузится в автосамосвал Белаз -7555В, грузоподъемностью 50 тонн и транспортируется на места ремонтных работ (ремонт дамб, отсыпку дорог и подъездных путей). Расстояние транспортировки составляет – 3,3 км, число ходок в час составляет – 3.

Бульдозер ДЭТ-400 применяется для производства вспомогательных работ. Во время выемочно-погрузочных работах и при пересыпке материала, в атмосферу выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

При данных работах применяется орошение породы самоходно-поливочным агрегатом СПА-1. Во время работы карьерной техники (экскаватор TerexRH-30F, автосамосвал Белаз -7555В, Бульдозер ДЭТ-400) в атмосферу выделяются следующих загрязняющих веществ: *азота диоксид; азот оксид; углерод; сера диоксид; углерод оксид, бензапирен, керосин*. При соприкосании колес с дорожным полотном в атмосферу выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ (ист.№6145)*.

### **Промплощадка № 10 - Карьер «Котенко» II-ая Октябрьская площадь месторождение Аксу**

Производственная деятельность участков горных и буровзрывных работ заключается в эксплуатации карьера месторождения Аксу. Основной целью разработки данного месторождения является добыча золотосодержащей руды.

Учитывая особенности залегания рудных тел, морфологию и горно-геологические условия, близость рудных тел к поверхности, большую их мощность, перспективы повышения производительности труда и существующее положение горных работ, для разработки месторождения принят открытый способ.

*Буровые работы.* Бурение скважин производится буровым станком ROC-8L - 1 единица (*ист. №6097/001*). При бурении скважин применяется подача воды в скважину для пылеподавления (гидрозабойка). Процесс бурения сопровождается выделением *пыли неорганической: 70-20% SiO₂*.

В качестве взрывчатого вещества (ВВ) используется Игданит. Количество взрывов, производимых в год, и расход взрывчатого вещества представлено ниже:

Способ взрывания - короткозамедленный с инициированием зарядов детонирующим шнуром, средняя продолжительность одного взрыва - 8-10 мин. Для пылеподавления при взрывах проводится гидрозабойка скважин. Взрывные работы (*ист.№6097/002*) сопровождаются массовым выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: *азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Поскольку длительность эмиссий пылегазового облака при взрывных работах невелика (8-10 мин), то эти загрязнения считаются кратковременными.

Выемочно-погрузочные работы вскрыши производятся с помощью экскаватора Terex RH30F (1 ед., производительность 293,21 т/час) (*ист.№6097/003*). Время работы экскаватора составляет 7431,2 часов. При экскавации проводится увлажнение горной массы. В процессе выемочно-погрузочных в атмосферу выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Из буртов экскаватором вскрышные породы грузятся в автосамосвал Белаз 7555 (грузоподъемностью 55 тонн) и вывозятся в отвал. Погрузка вскрыши (*ист.№6097/004*)

сопровождаются выбросом *пыли неорганической: 70-20% SiO₂*. Загрязняющими веществами при работе техники являются *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин*.

Транспортировка вскрыши (*ист. №6097/005*) осуществляется автосамосвалами Белаз 7555 грузоподъемностью 55 тонн в отвал вскрышных пород. Средняя дальность перевозки составляет 1,2 км. Всего для перевозки вскрыши используется 3 машины. Число ходок всего транспорта в час - 5 ходок. При транспортировке вскрышной породы в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*. При работе автосамосвала в атмосферу выделяются *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид*.

Добычные работы. Выемочно-погрузочные работы руды в карьере производятся с помощью экскаваторов марки Terex RH30F (1 ед.) (*ист. №6097/006*). При экскавации проводится увлажнение горной массы. Годовое время работы 852,63 часов. При выемке руды в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Из буртов экскаватором Тегех RH30F, производительностью 293,21 т/час, руда грузится в автосамосвал, и вывозится в склад. Погрузка руды (*ист. №6097/007*) сопровождается выбросом *пыли неорганической: 70-20% SiO₂*. Загрязняющими веществами при работе техники являются *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин*.

Транспортировка добытой руды до рудного склада осуществляется с помощью автосамосвала Белаз 7555 грузоподъемностью 55 тонн, площадь поверхности кузова - 24,0 м². Расстояние транспортировки руды до рудного склада - 1,25 км. Всего для перевозки руды используется 1 единица транспорта. Число ходок всего транспорта в час составляет - 5. При движении автосамосвалов, работе двигателей и сдува с кузова (*ист. №6097/008*) в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Отвальное хозяйство. При разработке карьера запасов рудных зон II-й Октябрьской площади месторождения Аксу проектом предусмотрено в качестве технологического автотранспорта использование автосамосвалов марки Белаз 7555В. Проектом предусматривается формирование внешних двух отвалов.

В соответствии с принятой системой отработки вскрыши на отвалообразовании применяется бульдозерный способ. Вскрышные породы доставляются на отвалы автосамосвалами, разгружающимися на отвальном ярусе. Далее порода сталкивается под откос бульдозерами. Для приёмки вскрыши в бульдозерные отвалы используются имеющиеся бульдозеры ДЭТ250, ими выполняются планировочные работы на отвале и работы по поддержанию отвальных дорог.

Породы вскрыши представлены скальными породами.

Вскрышный отвал. Количество ярусов отвала - 2. Максимальная высота яруса — 15 м, угол откоса отвальных масс - 36-37°, ширина берм между ярусами - 20 м. Высота отвала бульдозерного отвала достигает 30 м. Выделение *пыли неорганической: 70-20% SiO₂* при статическом хранении в летний сухой период с отвала осуществляется с площади 27000 м² (*ист. №6098*), размером 100х270 метров.

Временный склад руды объемом до 5000 тонн (*ист. №6099*). Проектом в рассматриваемых условиях принимается насыпной тип склада высотой 1,8 м. Временное хранение руды сопровождается неорганизованным выделением *пыли неорганической: 70-20% SiO₂* в летний сухой период со склада площадью 7000 м², размером 70х100 метров.

Рудный склад № 2 объемом до 66000 тонн (*ист. №6156*). Проектом в

рассматриваемых условиях принимается насыпной тип склада высотой 4,6 м. Временное хранение руды сопровождается неорганизованным выделением *пыли неорганической: 70-20% SiO₂* в летний сухой период со склада площадью 11750 м², размером 125х94 метра.

*Временный склад руды 2/1 годовым объемом до 136000 тонн (ист. №6157).* Проектом в рассматриваемых условиях принимается насыпной тип склада высотой 16 м. Временное хранение руды сопровождается неорганизованным выделением *пыли неорганической: 70-20% SiO₂* в летний сухой период со склада площадью 44000 м², размером 118х373 метра.

В отвале и на складах руды производится орошение пылящей поверхности.

Возведение на складов и планировка бровки осуществляется с помощью бульдозера ДЭТ-250. При разгрузочных и планировочных работах неорганизовано выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.*

### **Промплощадка № 11 - Площадь Уштоган-Каракасского рудного узла**

Поисковые работы на площади Уштоган–Каракасского рудного узла, который расположен в Аккольском районе Акмолинской области в 10-12 км на северо-запад от действующего рудника Аксу. Работы по разведке золота будут вестись последовательно, согласно программе геологоразведочных работ, общая продолжительность поисковых работ составит 5 лет. В 2018 году проводился сбор и анализ геологических, геофизических и других данных по предшествовавшим работам. С 2019 по 2020 годы будут проведены полевые геологоразведочные работы, наземные горные работы, буровые работы, опробование, лабораторные и камеральные работы. Для осуществления операций по недропользованию на Уштоган–Каракасском рудном узле, АО «ГМК «Казахалтын» выдан геологический отвод № 553-Р-ТПИ от 22.12.2015 г. на основании протокола итогов конкурса на получение права недропользования № 4.13 от 3 декабря 2015 г.

Учитывая значительную удаленность полевого лагеря от линий электропередач, в качестве силовой установки будет использоваться *дизель генератор* мощностью 37 кВт. В процессе работы дизель-генератора, при сжигании дизельного топлива в атмосферу выбрасываются: *азота диоксид и оксид, сажа, серы диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен), формальдегид, углеводороды предельные C12-19.* Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух производится организованно через выхлопную трубу (*ист. №0037*) высотой 3 м и диаметром 0,15м.

*Горно-проходческие работы.* Проектом предусматривается проходка поисковых канав (через 40-20-10м) и траншей. Проходка поисковых канав и траншей предусматривается с целью вскрытия и опробования зон минерализации и окварцевания с окисленной сульфидной минерализацией и золотом, а также выяснения геологических особенностей проявлений. Глубина канав в среднем 2,0 м, ширина -1,25 м, общая длина 1000 п.м., объем 2500 м³. Глубина траншей 1,0 м, ширина 4 м (ширина ножа бульдозера), общая длина 500 м, объем 2000 м³. Общий объем горных работ для проходки канав и траншей по проекту составит 4500 м³. Проходка канав и траншей будет осуществляться бульдозером ДЗ-110В и одноковшовым экскаватором ЭО-3323-А с отсыпкой породы в отвал и последующей засыпкой. Выработки опробуются бороздами непрерывно секционно на всю их длину или ширину, включая околожилльные породы на предмет выявления зон минерализации. Опробование траншей производится через 1,0 м по простиранию рудных тел (зон). На все траншеи придется 500 пересечений, суммарной шириной 2000 п.м. (500х4 м). Средняя длина секции 1,0 м. Всего проектируется отобрать из канав 1000 борозд, из траншей 2000. Общий объем бороздовых проб – 3000. Сечение борозд 10 см х 5 см, вес

пробы при объемной массе 2,5 т/м³ составит порядка 12-13 кг. При получении положительных результатов (средние содержания золота в жилах не менее 5-8 г/т, в зонах не менее 2,0-2,5 г/т) рудные тела будут прослежены по падению наклонными скважинами на уровне глубины 40-80 м. Для этого резервируется объем колонкового бурения порядка 1000 м., керновых проб 500. Средняя глубина скважин 100 м, количество 10.

Перед проходкой выработок проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) почв бульдозером и складирование в специальные отвалы временного хранения для использования его при последующей рекультивации по завершению работ. Склад ПРС и склад горной породы будут расположены в пределах контрактной территории. В процессе снятия почвенно-растительного слоя почвы, хранении ПРС и горной породы (вскрыши) в отвалах, проходки канав и траншей, обратной засыпке горной массы, при работе ДВС спецтехники и автотранспорта в атмосферу неорганизованно выделяются: *азота диоксид и оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные C12-C19, углеводороды по керосину, бенз(а)пирен, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ (ист. №№6146-6151).*

**Буровые работы.** Проектом предусматривается бурение отдельных контрольных наклонных скважин с углублением от 200 до 500 м для оценки первичных ореолов золота и электрических аномалий на предмет выявления рудных зон и тел в «слепом» залегании. Всего проектом запроектирована 41 скважина, из них по группам глубин: 4 скважины 0 - 100,0 м; 31 скважина 0 - 200,0 м; 3 скважины 0 - 300,0 м; 1 скважина 0 - 400,0 м; 2 скважины 0 - 500,0 м; 10 скважин резерва 0-100,0 м. Скважины глубиной 100 м, 300 м, 400 м и 500 м проектом определяются как первоочередные. Все скважины колонковые. Из них 37 скважин наклонные (65°), 4 - вертикальные. Бурение осуществляется с применением бурового снаряда типа «Boart Longyear». Диаметр бурения основной NQ=95,6 мм, запасной NQ=75,6 мм. Проектный выход керна по каждому рейсу не ниже 95%. Основными преимуществами колонкового вращательного бурения являются: универсальность, то есть возможность проходки скважин почти во всех разновидностях горных пород, возможность получения керна с незначительными нарушениями природного сложения грунта, сравнительно большие глубины бурения, наличие сравнительно большого парка выпускаемых промышленностью высокопроизводительных буровых станков (самоходных и стационарных). Минимальные затраты (мощность, вес бурового оборудования и инструмента, материальные затраты, низкая стоимость и высокая производительность). Буровые работы будут выполняться в течение теплого периода года. Одновременно работы будут вестись на одном участке по окончании проведения разведывательной операции на отведенной территории, работы переносятся на новый участок геологоразведочных работ. Таким образом, выбросы при проведении данного вида работ идентичны на всех участках. Бурение поисковых скважин проектом предусмотрено проходить буровой установкой LF90C (2 шт.) с длинным ходом вращателя гидравлическая установка для алмазного колонкового бурения оснащенная дизельным двигателем Cummins QSB 6,7. В процессе бурения и при работе дизельного двигателя установки в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: *азота диоксид и оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные C12-C19, бенз(а)пирен, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ (ист. №№6152-6153).*

В качестве промывочной жидкости используется техническая вода. При бурении скважин пылевыведение в атмосферу минимальное, поскольку влажность грунта близка к полному насыщению, так как бурение поисковых и разведочных скважин производится с использованием воды. Транспортировку грузов и персонала предусматривается

следующими грузовыми и вахтовыми автомашинами повышенной проходимости: вахтовый автомобиль на базе КАМАЗ-4208-22-13, УАЗ-2206, УАЗ-3741, водовоз на базе ЗИЛ-131. При движении автотранспорта в атмосферу неорганизованно выделяются следующие вещества: *азота диоксид и оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бензин, углеводороды предельные C12-C19, углеводороды по керосину, бенз(а)пирен (ист. №6154).*

Постоянный склад ГСМ на участке работ не предусматривается, топливо будет завозиться с оптовой базы нефтепродуктов топливозаправщиком ТСВ-6 (ЗИЛ-131) и сразу развозиться по оборудованию. В процессе слива топлива и от ДВС топливозаправщика в атмосферу неорганизованно выделяется: *азота диоксид и оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные C12-C19, углеводороды по керосину, бенз(а)пирен, формальдегид, сероводород (ист. №6155).*

#### **Контроль над соблюдением установленных нормативов ПДВ**

Контроль над соблюдением установленных нормативов ПДВ, может осуществляться специализированной организацией, привлекаемой на договорных условиях.

Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на директора предприятия. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

#### *Перспектива развития предприятия*

По данным АО «Казахалтын», на период действия разработанного проекта нормативов предельно-допустимых эмиссий в атмосферу, реконструкции, ликвидации отдельных производств, увеличение источников выбросов, расширения и введения в действие новых производств, цехов не предусматривается.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ в Приложении 1.

#### **Вывод**

Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** «Корректировка проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферный воздух для действующего предприятия АО «ГМК «Казахалтын» Рудник Аксу на 2020-2025 гг.»

**Заместитель Председателя**

**Е. Умаров**

✉ Сайлаубекова Г. ☎ 74-08-69

**План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ**

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		Начало	Окончание	Капиталовложения, тыс.тг	Основная деятельность
			г/с	т/ год	г/с	т/ год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Проведение предупредительно-профилактических и ремонтных работ для улучшения КПД очистки ПГУО и их модернизации	2908	0015	0.0075632	0.0058368996	0.0024	0.0018522	4 кв 2020 г.	4 кв 2020 г.	200,0	ЗИФ
	2908	0001	1.80236	26.6	0.942	13.29	4 кв 2021 г.	4 кв 2021 г.	200,0	ЗИФ
	2908	0005 0006 0007	17.70648 39.58824 46.022166	52.55712 87.4944 113.8196	10.0605 15.963 16.6185	29.862 35.28 41.1	1 кв 2022 г	4 кв 2022 г	500,0	ЗИФ
	0317	0009 0010	0.0308636 3.3675495	0.0817 13.80922606	0.008122 0.687255	0.0215 2.8182094				
	0316	0011	0.000190093	0.0002704588	0.000061320 323	0.0000872447 74				
	0150	0011	0.000565037	0.00072254645	0.00018227	0.0002330795				
	2909	0013	0.1276572	0.00860904	0.04404	0.00297				
Поэтапная отработка пылящих пляжей хвостохранилища: на 1 января 2020 г площадь сухих пляжей ХХ составляет 244690 м2, в 2020г перерабатывают 279560 га. на 1 января 2021 г площадь сухих пляжей ХХ составляет 0 м2. Остается площадь ХХ покрытая водой (21,233 га).	2908	6089	0,378	6.28666	0	0	2020 г	2020 г	Не являются затратами на экологические мероприятия*	ЗИФ
<b>ИТОГО:</b>			<b>109,0316346</b>	<b>296,664085</b>	<b>44,32606059</b>	<b>122,3768519</b>				

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию							
		существующее положение на 2020 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и									
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)									
Шахта 39-41.	0004	0.001546	0.00803	0.001546	0.00803	0.001546	0.00803	0.001546	0.00803
Месторождение									
Буденовская площадь									
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									
Шахта 39-41.	0004	0.000274	0.001422	0.000274	0.001422	0.000274	0.001422	0.000274	0.001422
Месторождение									
Буденовская площадь									
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)									
АЗИФ и	0011	0.000565037	0.0007225465	0.000565037	0.0007225465	0.000565037	0.0007225465	0.000565037	0.0007225465
автотранспортный цех									
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Шахта 38-40, 38-бис.	0001	0.1588	2.236	0.1588	2.236	0.1588	2.236	0.1588	2.236
Месторождение II									
Октябрьская площадь	0034	0.000654	0.00695	0.000654	0.00695	0.000654	0.00695	0.000654	0.00695
Шахта 39-41.	0004	0.000601	0.00325	0.000601	0.00325	0.000601	0.00325	0.000601	0.00325
Месторождение									
Буденовская площадь									
АЗИФ и	0013	0.003552	0.0002396	0.003552	0.0002396	0.003552	0.0002396	0.003552	0.0002396
автотранспортный цех	0017	0.688021	5.0404	0.688021	5.0404	0.688021	5.0404	0.688021	5.0404

на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.001546	0.00803	0.001546	0.00803	0.001546	0.00803	0.001546	0.00803	2020
0.000274	0.001422	0.000274	0.001422	0.000274	0.001422	0.000274	0.001422	2020
0.00018227	0.0002330795	0.00018227	0.0002330795	0.00018227	0.0002330795	0.000565037	0.0007225465	2020
0.1588	2.236	0.1588	2.236	0.1588	2.236	0.1588	2.236	2020
0.000654	0.00695	0.000654	0.00695	0.000654	0.00695	0.000654	0.00695	2020
0.000601	0.00325	0.000601	0.00325	0.000601	0.00325	0.000601	0.00325	2020
0.003552	0.0002396	0.003552	0.0002396	0.003552	0.0002396	0.003552	0.0002396	2020
0.688021	5.0404	0.688021	5.0404	0.688021	5.0404	0.688021	5.0404	2020

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой руды	0022	0.1532	0.592	0.1532	0.592	0.1532	0.592	0.1532	0.592
Участок УГРР	0023	0.1532	0.592	0.1532	0.592	0.1532	0.592	0.1532	0.592
Площадь Уштоган-Каракасского рудного узла	0037	0.033875556	0.238048	0.033875556	0.238048	-	-	-	-
Шахты Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	0038	-	-	0.075	0.046	0.075	0.046	0.075	0.046
Итого		1.191903556	8.7088876	1.266903556	8.7548876	1.233028	8.5168396	1.233028	8.5168396
(0302) Азотная кислота АЗИФ и автотранспортный цех	(5) 0036	0.000125	0.000702	0.000125	0.000702	0.000125	0.000702	0.000125	0.000702
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Шахта 38-40, 38-бис. Месторождение II Октябрьская площадь	0001	0.0258	0.3634	0.0258	0.3634	0.0258	0.3634	0.0258	0.3634
	0034	0.0001062	0.00113	0.0001062	0.00113	0.0001062	0.00113	0.0001062	0.00113
Шахта 39-41. Месторождение Буденовская площадь	0004	0.0000977	0.0005279	0.0000977	0.0005279	0.0000977	0.0005279	0.0000977	0.0005279
АЗИФ и автотранспортный цех	0013	0.0005772	0.00003894	0.0005772	0.00003894	0.0005772	0.00003894	0.0005772	0.00003894
	0017	0.1118035	0.819067	0.1118035	0.819067	0.1118035	0.819067	0.1118035	0.819067
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой руды	0022	0.0249	0.0962	0.0249	0.0962	0.0249	0.0962	0.0249	0.0962
Участок УГРР	0023	0.0249	0.0962	0.0249	0.0962	0.0249	0.0962	0.0249	0.0962
Площадь Уштоган-	0037	0.005504778	0.0386828	0.005504778	0.0386828	-	-	-	-

11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.1532	0.592	0.1532	0.592	0.1532	0.592	0.1532	0.592	2020
0.1532	0.592	0.1532	0.592	0.1532	0.592	0.1532	0.592	2020
-	-	-	-	-	-	0.033875556	0.238048	2020
0.075	0.046	0.075	0.046	0.075	0.046	0.075	0.046	2020
1.233028	8.5168396	1.233028	8.5168396	1.233028	8.5168396	1.266903556	8.7548876	
0.000125	0.000702	0.000125	0.000702	0.000125	0.000702	0.000125	0.000702	2020
0.0258	0.3634	0.0258	0.3634	0.0258	0.3634	0.0258	0.3634	2020
0.0001062	0.00113	0.0001062	0.00113	0.0001062	0.00113	0.0001062	0.00113	2020
0.0000977	0.0005279	0.0000977	0.0005279	0.0000977	0.0005279	0.0000977	0.0005279	2020
0.0005772	0.00003894	0.0005772	0.00003894	0.0005772	0.00003894	0.0005772	0.00003894	2020
0.1118035	0.819067	0.1118035	0.819067	0.1118035	0.819067	0.1118035	0.819067	2020
0.0249	0.0962	0.0249	0.0962	0.0249	0.0962	0.0249	0.0962	2020
0.0249	0.0962	0.0249	0.0962	0.0249	0.0962	0.0249	0.0962	2020
-	-	-	-	-	-	0.005504778	0.0386828	2020

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Каракасского рудного узла									
Итого		0.193689378	1.41524664	0.193689378	1.41524664	0.1881846	1.37656384	0.1881846	1.37656384
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)									
АЗИФ и автотранспортный цех	0011	0.000190093	0.0002704588	0.000190093	0.0002704588	0.000190093	0.0002704588	0.000190093	0.0002704588
	0036	0.000033	0.0001853	0.000033	0.0001853	0.000033	0.0001853	0.000033	0.0001853
Итого		0.000223093	0.0004557588	0.000223093	0.0004557588	0.000223093	0.0004557588	0.000223093	0.0004557588
(0317) Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)									
АЗИФ и автотранспортный цех	0009	0.0308636	0.0817	0.0308636	0.0817	0.0308636	0.0817	0.0308636	0.0817
	0010	3.3675495	13.80922606	3.3675495	13.80922606	3.3675495	13.80922606	3.3675495	13.80922606
Итого		3.3984131	13.89092606	3.3984131	13.89092606	3.3984131	13.89092606	3.3984131	13.89092606
(0322) Серная кислота (517)									
АЗИФ и автотранспортный цех	0036	0.00000668	0.0000375	0.00000668	0.0000375	0.00000668	0.0000375	0.00000668	0.0000375
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
АЗИФ и автотранспортный цех	0017	0.000005	0.0001	0.000005	0.0001	0.000005	0.0001	0.000005	0.0001
Площадь Уштоган-Каракасского рудного узла	0037	0.002055556	0.014828522	0.002055556	0.014828522	-	-	-	-
Итого		0.002060556	0.014928522	0.002060556	0.014928522	0.000005	0.0001	0.000005	0.0001
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
Шахта 38-40, 38-бис. Месторождение II Октябрьская площадь	0001	0.7088	9.98	0.7088	9.98	0.7088	9.98	0.7088	9.98

11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.1881846	1.37656384	0.1881846	1.37656384	0.1881846	1.37656384	0.1881846	1.37656384	
0.00006132	0.0000872448	0.00006132	0.0000872448	0.00006132	0.0000872448	0.000190093	0.0002704588	2020
0.000033	0.0001853	0.000033	0.0001853	0.000033	0.0001853	0.000033	0.0001853	2020
0.00009432	0.0002725448	0.00009432	0.0002725448	0.00009432	0.0002725448	0.000223093	0.0004557588	
0.0008122	0.0215	0.0008122	0.0215	0.0008122	0.0215	0.0308636	0.0817	2020
0.687255	2.8178954	0.687255	2.8178954	0.687255	2.8178954	3.3675495	13.80922606	2020
0.695377	2.8393954	0.695377	2.8393954	0.695377	2.8393954	3.3984131	13.89092606	
0.00000668	0.0000375	0.00000668	0.0000375	0.00000668	0.0000375	0.00000668	0.0000375	2020
0.000005	0.0001	0.000005	0.0001	0.000005	0.0001	0.000005	0.0001	2020
-	-	-	-	-	-	0.002055556	0.014828522	2020
0.000005	0.0001	0.000005	0.0001	0.000005	0.0001	0.002060556	0.014928522	
0.7088	9.98	0.7088	9.98	0.7088	9.98	0.7088	9.98	2020

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0034	0.00516	0.0549	0.00516	0.0549	0.00516	0.0549	0.00516	0.0549
АЗИФ и автотранспортный цех	0017	2.806014	20.60027	2.806014	20.60027	2.806014	20.60027	2.806014	20.60027
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой руды	0022	0.756	2.92	0.756	2.92	0.756	2.92	0.756	2.92
Участок УГРР	0023	0.756	2.92	0.756	2.92	0.756	2.92	0.756	2.92
Площадь Уштоган- Каракасского рудного узла	0037	0.011305556	0.07785	0.011305556	0.07785	-	-	-	-
Итого		5.043279556	36.55302	5.043279556	36.55302	5.031974	36.47517	5.031974	36.47517
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой руды	0024	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259
	0025	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259
	0026	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259
	0027	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259
	0028	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259
	0029	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259
	0030	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259
Итого		0.00016212	0.0001813	0.00016212	0.0001813	0.00016212	0.0001813	0.00016212	0.0001813
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Шахта 38-40, 38-бис. Месторождение II Октябрьская площадь	0001	1.768	24.9	1.768	24.9	1.768	24.9	1.768	24.9
	0034	0.01286	0.1368	0.01286	0.1368	0.01286	0.1368	0.01286	0.1368
АЗИФ и	0013	0.53	0.03572	0.53	0.03572	0.53	0.03572	0.53	0.03572

11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.00516	0.0549	0.00516	0.0549	0.00516	0.0549	0.00516	0.0549	2020
2.806014	20.60027	2.806014	20.60027	2.806014	20.60027	2.806014	20.60027	2020
0.756	2.92	0.756	2.92	0.756	2.92	0.756	2.92	2020
0.756	2.92	0.756	2.92	0.756	2.92	0.756	2.92	2020
-	-	-	-	-	-	0.011305556	0.07785	2020
5.031974	36.47517	5.031974	36.47517	5.031974	36.47517	5.043279556	36.55302	
0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	2020
0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	2020
0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	2020
0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	2020
0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	2020
0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	2020
0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	0.00002316	0.0000259	2020
0.00016212	0.0001813	0.00016212	0.0001813	0.00016212	0.0001813	0.00016212	0.0001813	
1.768	24.9	1.768	24.9	1.768	24.9	1.768	24.9	2020
0.01286	0.1368	0.01286	0.1368	0.01286	0.1368	0.01286	0.1368	2020
0.53	0.03572	0.53	0.03572	0.53	0.03572	0.53	0.03572	2020

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
автотранспортный цех	0017	7.000156	51.3429	7.000156	51.3429	7.000156	51.3429	7.000156	51.3429
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой руды	0022	1.884	7.28	1.884	7.28	1.884	7.28	1.884	7.28
Участок УГРР	0023	1.986	7.668	1.986	7.668	1.986	7.668	1.986	7.668
Площадь Уштоган-Каракасского рудного узла	0037	0.037	0.2595	0.037	0.2595	-	-	-	-
Шахты Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	0038	-	-	0.042	0.084	0.042	0.084	0.042	0.084
Итого		13.218016	91.62292	13.260016	91.70692	13.223016	91.44742	13.223016	91.44742
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									
Шахта 39-41. Месторождение Буденовская площадь	0004	0.00006334	0.0003288	0.00006334	0.0003288	0.00006334	0.0003288	0.00006334	0.0003288
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									
АЗИФ и автотранспортный цех	0017	0.0000045	0.000085	0.0000045	0.000085	0.0000045	0.000085	0.0000045	0.000085
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой руды	0031	1.947	0.0619	1.947	0.0619	1.947	0.0619	1.947	0.0619
	0032	1.947	0.0619	1.947	0.0619	1.947	0.0619	1.947	0.0619
Итого		3.8940045	0.123885	3.8940045	0.123885	3.8940045	0.123885	3.8940045	0.123885
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									
АЗИФ и автотранспортный цех	0017	0.000008	0.00015	0.000008	0.00015	0.000008	0.00015	0.000008	0.00015
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой	0031	0.474	0.01507	0.474	0.01507	0.474	0.01507	0.474	0.01507

11	12	13	14	15	16	17	18	19
7.000156	51.3429	7.000156	51.3429	7.000156	51.3429	7.000156	51.3429	2020
1.884	7.28	1.884	7.28	1.884	7.28	1.884	7.28	2020
1.986	7.668	1.986	7.668	1.986	7.668	1.986	7.668	2020
-	-	-	-	-	-	0.037	0.2595	2020
0.042	0.084	0.042	0.084	0.042	0.084	0.042	0.084	2020
13.223016	91.44742	13.223016	91.44742	13.223016	91.44742	13.260016	91.70692	
0.00006334	0.0003288	0.00006334	0.0003288	0.00006334	0.0003288	0.00006334	0.0003288	2020
0.0000045	0.000085	0.0000045	0.000085	0.0000045	0.000085	0.0000045	0.000085	2020
1.947	0.0619	1.947	0.0619	1.947	0.0619	1.947	0.0619	2020
1.947	0.0619	1.947	0.0619	1.947	0.0619	1.947	0.0619	2020
3.8940045	0.123885	3.8940045	0.123885	3.8940045	0.123885	3.8940045	0.123885	
0.000008	0.00015	0.000008	0.00015	0.000008	0.00015	0.000008	0.00015	2020
0.474	0.01507	0.474	0.01507	0.474	0.01507	0.474	0.01507	2020

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
руды	0032	0.474	0.01507	0.474	0.01507	0.474	0.01507	0.474	0.01507
Итого		0.948008	0.03029	0.948008	0.03029	0.948008	0.03029	0.948008	0.03029
(0501) Пентилены (амилены – смесь изомеров) (460)									
ЦВ МТС и цех по переработке флюсовой руды	0031	0.0645	0.00205	0.0645	0.00205	0.0645	0.00205	0.0645	0.00205
	0032	0.0645	0.00205	0.0645	0.00205	0.0645	0.00205	0.0645	0.00205
Итого		0.129	0.0041	0.129	0.0041	0.129	0.0041	0.129	0.0041
(0602) Бензол (64)									
ЦВ МТС и цех по переработке флюсовой руды	0031	0.0516	0.00164	0.0516	0.00164	0.0516	0.00164	0.0516	0.00164
	0032	0.0516	0.00164	0.0516	0.00164	0.0516	0.00164	0.0516	0.00164
Итого		0.1032	0.00328	0.1032	0.00328	0.1032	0.00328	0.1032	0.00328
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
ЦВ МТС и цех по переработке флюсовой руды	0031	0.00387	0.000123	0.00387	0.000123	0.00387	0.000123	0.00387	0.000123
	0032	0.00387	0.000123	0.00387	0.000123	0.00387	0.000123	0.00387	0.000123
Итого		0.00774	0.000246	0.00774	0.000246	0.00774	0.000246	0.00774	0.000246
(0621) Метилбензол (349)									
ЦВ МТС и цех по переработке флюсовой руды	0031	0.0374	0.00119	0.0374	0.00119	0.0374	0.00119	0.0374	0.00119
	0032	0.0374	0.00119	0.0374	0.00119	0.0374	0.00119	0.0374	0.00119
Итого		0.0748	0.00238	0.0748	0.00238	0.0748	0.00238	0.0748	0.00238

11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.474	0.01507	0.474	0.01507	0.474	0.01507	0.474	0.01507	2020
0.948008	0.03029	0.948008	0.03029	0.948008	0.03029	0.948008	0.03029	
0.0645	0.00205	0.0645	0.00205	0.0645	0.00205	0.0645	0.00205	2020
0.0645	0.00205	0.0645	0.00205	0.0645	0.00205	0.0645	0.00205	2020
0.129	0.0041	0.129	0.0041	0.129	0.0041	0.129	0.0041	
0.0516	0.00164	0.0516	0.00164	0.0516	0.00164	0.0516	0.00164	2020
0.0516	0.00164	0.0516	0.00164	0.0516	0.00164	0.0516	0.00164	2020
0.1032	0.00328	0.1032	0.00328	0.1032	0.00328	0.1032	0.00328	
0.00387	0.000123	0.00387	0.000123	0.00387	0.000123	0.00387	0.000123	2020
0.00387	0.000123	0.00387	0.000123	0.00387	0.000123	0.00387	0.000123	2020
0.00774	0.000246	0.00774	0.000246	0.00774	0.000246	0.00774	0.000246	
0.0374	0.00119	0.0374	0.00119	0.0374	0.00119	0.0374	0.00119	2020
0.0374	0.00119	0.0374	0.00119	0.0374	0.00119	0.0374	0.00119	2020
0.0748	0.00238	0.0748	0.00238	0.0748	0.00238	0.0748	0.00238	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(0627) Этилбензол (675) ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой руды	0031	0.00129	0.000041	0.00129	0.000041	0.00129	0.000041	0.00129	0.000041
	0032	0.00129	0.000041	0.00129	0.000041	0.00129	0.000041	0.00129	0.000041
Итого		0.00258	0.000082	0.00258	0.000082	0.00258	0.000082	0.00258	0.000082
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) АЗИФ и автотранспортный цех	0017	0.00000013	0.00000024	0.00000013	0.00000024	0.00000013	0.00000024	0.00000013	0.00000024
Площадь Уштоган- Каракасского рудного узла	0037	0.000000038	0.000000346	0.000000038	0.000000346	-	-	-	-
Итого		0.000000168	0.000002746	0.000000168	0.000002746	0.00000013	0.00000024	0.00000013	0.00000024
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) АЗИФ и автотранспортный цех	0017	0.000000000 04	0.0000000009	0.000000000 04	0.0000000009	0.000000000 04	0.0000000009	0.000000000 04	0.0000000009
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609) Площадь Уштоган- Каракасского рудного узла	0037	0.000440506	0.002965739	0.000440506	0.002965739	-	-	-	-
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) АЗИФ и автотранспортный цех	0017	0.000013	0.00025	0.000013	0.00025	0.000013	0.00025	0.000013	0.00025
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой руды	0024	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922
	0025	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922
	0026	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922
	0027	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922

11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.00129	0.000041	0.00129	0.000041	0.00129	0.000041	0.00129	0.000041	2020
0.00129	0.000041	0.00129	0.000041	0.00129	0.000041	0.00129	0.000041	2020
0.00258	0.000082	0.00258	0.000082	0.00258	0.000082	0.00258	0.000082	
0.00000013	0.0000024	0.00000013	0.0000024	0.00000013	0.0000024	0.00000013	0.0000024	2020
-	-	-	-	-	-	0.000000038	0.000000346	2020
0.00000013	0.0000024	0.00000013	0.0000024	0.00000013	0.0000024	0.000000168	0.000002746	
0.0000000000 04	0.00000000009	0.0000000000 04	0.00000000009	0.0000000000 04	0.00000000009	0.00000000004	0.00000000009	2020
-	-	-	-	-	-	0.000440506	0.002965739	2020
0.000013	0.00025	0.000013	0.00025	0.000013	0.00025	0.000013	0.00025	2020
0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	2020
0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	2020
0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	2020
0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	2020

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0028	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922
	0029	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922
	0030	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922
Площадь Уштоган-Каракасского рудного узла	0037	0.010571414	0.074142783	0.010571414	0.074142783	-	-	-	-
Итого		0.068334414	0.138932783	0.068334414	0.138932783	0.057763	0.06479	0.057763	0.06479
(2902) Взвешенные частицы (116)									
Шахта 39-41. Месторождение Буденовская площадь	0004	0.0016	0.0083	0.0016	0.0083	0.0016	0.0083	0.0016	0.0083
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)									
Шахта 38-40, 38-бис. Месторождение II Октябрьская площадь	0001	1.884	26.6	1.884	26.6	1.884	26.6	0.942	13.29
	0034	0.0457	0.486	0.0457	0.486	0.0457	0.486	0.0457	0.486
АЗИФ и автотранспортный цех	0005	17.70648	52.55712	17.70648	52.55712	17.70648	52.55712	17.70648	52.55712
	0006	39.58824	87.4944	39.58824	87.4944	39.58824	87.4944	39.58824	87.4944
	0007	39.666546	94.96044	46.022166	113.8196	46.022166	113.8196	46.022166	113.8196
	0015	0.0075632	0.0058368996	0.0075632	0.0058368996	0.0024	0.0018522	0.0024	0.0018522
	0017	4.972	36.52	4.972	36.52	4.972	36.52	4.972	36.52
	0035	4.37	6.38	4.174	12.4	4.174	12.4	4.174	12.4
	0036	0.008	0.001764	0.008	0.001764	0.008	0.001764	0.008	0.001764
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой руды	0022	1.34	5.176	1.34	5.176	1.34	5.176	1.34	5.176
	0033	0.0080548	0.126308	0.0080548	0.126308	0.0080548	0.126308	0.0080548	0.126308
Участок УГРР	0023	2.01	7.76	2.01	7.76	2.01	7.76	2.01	7.76
Шахты Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	0038	-	-	0.74085	2.6248	0.74085	2.6248	0.74085	2.6248

11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	2020
0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	2020
0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	0.00825	0.00922	2020
-	-	-	-	-	-	0.010571414	0.074142783	2020
0.057763	0.06479	0.057763	0.06479	0.057763	0.06479	0.068334414	0.138932783	
0.0016	0.0083	0.0016	0.0083	0.0016	0.0083	0.0016	0.0083	2020
0.942	13.29	0.942	13.29	0.942	13.29	1.884	26.6	2020
0.0457	0.486	0.0457	0.486	0.0457	0.486	0.0457	0.486	2020
10.0605	29.862	10.0605	29.862	10.0605	29.862	17.70648	52.55712	2020
15.963	35.28	15.963	35.28	15.963	35.28	15.963	35.28	2020
16.6185	41.1	16.6185	41.1	16.6185	41.1	46.022166	113.8196	2020
0.0024	0.0018522	0.0024	0.0018522	0.0024	0.0018522	0.0075632	0.0058368996	2020
4.972	36.52	4.972	36.52	4.972	36.52	4.972	36.52	2020
4.174	12.4	4.174	12.4	4.174	12.4	4.174	12.4	2020
0.008	0.001764	0.008	0.001764	0.008	0.001764	0.008	0.001764	2020
1.34	5.176	1.34	5.176	1.34	5.176	1.34	5.176	2020
0.0080548	0.126308	0.0080548	0.126308	0.0080548	0.126308	0.0080548	0.126308	2020
2.01	7.76	2.01	7.76	2.01	7.76	2.01	7.76	2020
0.74085	2.6248	0.74085	2.6248	0.74085	2.6248	0.74085	2.6248	2020

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Итого		111.524944	316.9000689	118.507054	345.5718289	118.5018908	345.5678442	117.5598908	332.2578442
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, (495*)									
АЗИФ и автотранспортный цех	0011	0.000667	0.00009	0.000667	0.00009	0.000667	0.00009	0.000667	0.00009
	0013	0.1276572	0.00860904	0.1276572	0.00860904	0.1276572	0.00860904	0.1276572	0.00860904
Итого		0.1283242	0.00869904	0.1283242	0.00869904	0.1283242	0.00869904	0.1283242	0.00869904
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									
Шахта 39-41. Месторождение Буденовская площадь	0004	0.0012	0.00622	0.0012	0.00622	0.0012	0.00622	0.0012	0.00622
Итого по организованным источникам:		139.9345032	469.4393028	147.0336133	498.24902094	146.9276967	497.53901805	145.9856967	484.22901805
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)									
Шахта 38-40, 38-бис. Месторождение II Октябрьская площадь	6006	0.000001667	0.00001	0.000001667	0.00001	0.000001667	0.00001	0.000001667	0.00001
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)									
Шахта 38-40, 38-бис. Месторождение II Октябрьская площадь	6006	0.000711	0.00369	0.000711	0.00369	0.000711	0.00369	0.000711	0.00369
Шахта 39-41. Месторождение Буденовская площадь	6009	0.000977	0.004015	0.000977	0.004015	0.000977	0.004015	0.000977	0.004015
АЗИФ и автотранспортный цех	6018	0.000741	0.00555	0.000741	0.00555	0.000741	0.00555	0.000741	0.00555
	6019	0.001185	0.00555	0.001185	0.00555	0.001185	0.00555	0.001185	0.00555
	6127	0.001367	0.00372	0.001367	0.00372	0.001367	0.00372	0.001367	0.00372

11	12	13	14	15	16	17	18	19
56.8850048	184.6287242	56.8850048	184.6287242	56.8850048	184.6287242	118.507054	345.5718289	
0.000667	0.00009	0.000667	0.00009	0.000667	0.00009	0.000667	0.00009	2020
0.04404	0.00297	0.04404	0.00297	0.04404	0.00297	0.1276572	0.00860904	2020
0.044707	0.00306	0.044707	0.00306	0.044707	0.00306	0.1283242	0.00869904	
0.0012	0.00622	0.0012	0.00622	0.0012	0.00622	0.0012	0.00622	2020
82.52364576	325.54236967	82.52364576	325.54236967	82.52364576	325.54236967	147.0336133	498.24902094	
0.000001667	0.00001	0.000001667	0.00001	0.000001667	0.00001	0.000001667	0.00001	2020
0.000711	0.00369	0.000711	0.00369	0.000711	0.00369	0.000711	0.00369	2020
0.000977	0.004015	0.000977	0.004015	0.000977	0.004015	0.000977	0.004015	2020
0.000741	0.00555	0.000741	0.00555	0.000741	0.00555	0.000741	0.00555	2020
0.001185	0.00555	0.001185	0.00555	0.001185	0.00555	0.001185	0.00555	2020
0.001367	0.00372	0.001367	0.00372	0.001367	0.00372	0.001367	0.00372	2020

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Пилорамный участок и ЦРГШО	6058	0.001096	0.00568	0.001096	0.00568	0.001096	0.00568	0.001096	0.00568
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой руды	6084	0.000731	0.00379	0.000731	0.00379	0.000731	0.00379	0.000731	0.00379
Автотранспортный цех в п. Заводской	6136	0.000467	0.00127	0.000467	0.00127	0.000467	0.00127	0.000467	0.00127
	6137	0.0004315	0.001172	0.0004315	0.001172	0.0004315	0.001172	0.0004315	0.001172
Шахты Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6141	0.002844	0.00246	0.002844	0.00246	0.002844	0.00246	0.002844	0.00246
Итого		0.0105505	0.036897	0.0105505	0.036897	0.0105505	0.036897	0.0105505	0.036897
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									
Шахта 38-40, 38-бис. Месторождение II Октябрьская площадь	6006	0.0002233	0.00116	0.0002233	0.00116	0.0002233	0.00116	0.0002233	0.00116
Шахта 39-41. Месторождение Буденовская площадь	6009	0.000173	0.000711	0.000173	0.000711	0.000173	0.000711	0.000173	0.000711
АЗИФ и автотранспортный цех	6018	0.0002327	0.00174	0.0002327	0.00174	0.0002327	0.00174	0.0002327	0.00174
	6019	0.000372	0.00174	0.000372	0.00174	0.000372	0.00174	0.000372	0.00174
	6127	0.000429	0.00117	0.000429	0.00117	0.000429	0.00117	0.000429	0.00117
Пилорамный участок и ЦРГШО	6058	0.000344	0.001785	0.000344	0.001785	0.000344	0.001785	0.000344	0.001785
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой	6084	0.0002295	0.00119	0.0002295	0.00119	0.0002295	0.00119	0.0002295	0.00119

11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.001096	0.00568	0.001096	0.00568	0.001096	0.00568	0.001096	0.00568	2020
0.000731	0.00379	0.000731	0.00379	0.000731	0.00379	0.000731	0.00379	2020
0.000467	0.00127	0.000467	0.00127	0.000467	0.00127	0.000467	0.00127	2020
0.0004315	0.001172	0.0004315	0.001172	0.0004315	0.001172	0.0004315	0.001172	2020
0.002844	0.00246	0.002844	0.00246	0.002844	0.00246	0.002844	0.00246	2020
0.0105505	0.036897	0.0105505	0.036897	0.0105505	0.036897	0.0105505	0.036897	
0.0002233	0.00116	0.0002233	0.00116	0.0002233	0.00116	0.0002233	0.00116	2020
0.000173	0.000711	0.000173	0.000711	0.000173	0.000711	0.000173	0.000711	2020
0.0002327	0.00174	0.0002327	0.00174	0.0002327	0.00174	0.0002327	0.00174	2020
0.000372	0.00174	0.000372	0.00174	0.000372	0.00174	0.000372	0.00174	2020
0.000429	0.00117	0.000429	0.00117	0.000429	0.00117	0.000429	0.00117	2020
0.000344	0.001785	0.000344	0.001785	0.000344	0.001785	0.000344	0.001785	2020
0.0002295	0.00119	0.0002295	0.00119	0.0002295	0.00119	0.0002295	0.00119	2020

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
руды									
Автотранспортный цех в п. Заводской	6136	0.0000827	0.000225	0.0000827	0.000225	0.0000827	0.000225	0.0000827	0.000225
	6137	0.0000764	0.0002076	0.0000764	0.0002076	0.0000764	0.0002076	0.0000764	0.0002076
Шахты Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6141	0.000893	0.000773	0.000893	0.000773	0.000893	0.000773	0.000893	0.000773
Итого		0.0030556	0.0107016	0.0030556	0.0107016	0.0030556	0.0107016	0.0030556	0.0107016
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)									
Шахта 38-40, 38-бис. Месторождение II Октябрьская площадь	6106	0.000024	0.00746	0.000024	0.00746	0.000024	0.00746	0.000024	0.00746
Шахта 39-41. Месторождение Буденовская площадь	6008	0.000024	0.00746	0.000024	0.00746	0.000024	0.00746	0.000024	0.00746
АЗИФ и автотранспортный цех	6015	0.0622	5.01	0.0622	5.01	0.0622	5.01	0.0622	5.01
Шахты Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6144	0.000024	0.00746	0.000024	0.00746	0.000024	0.00746	0.000024	0.00746
Итого		0.062272	5.03238	0.062272	5.03238	0.062272	5.03238	0.062272	5.03238
(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)									
АЗИФ и автотранспортный цех	6014	0.001067	0.0000269	0.001067	0.0000269	0.001067	0.0000269	0.001067	0.0000269
	6090	0.00142	0.0261	0.00142	0.0261	0.00142	0.0261	0.00142	0.0261

11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.0000827	0.000225	0.0000827	0.000225	0.0000827	0.000225	0.0000827	0.000225	2020
0.0000764	0.0002076	0.0000764	0.0002076	0.0000764	0.0002076	0.0000764	0.0002076	2020
0.000893	0.000773	0.000893	0.000773	0.000893	0.000773	0.000893	0.000773	2020
0.0030556	0.0107016	0.0030556	0.0107016	0.0030556	0.0107016	0.0030556	0.0107016	
0.000024	0.00746	0.000024	0.00746	0.000024	0.00746	0.000024	0.00746	2020
0.000024	0.00746	0.000024	0.00746	0.000024	0.00746	0.000024	0.00746	2020
0.0622	5.01	0.0622	5.01	0.0622	5.01	0.0622	5.01	2020
0.000024	0.00746	0.000024	0.00746	0.000024	0.00746	0.000024	0.00746	2020
0.062272	5.03238	0.062272	5.03238	0.062272	5.03238	0.062272	5.03238	
0.001067	0.0000269	0.001067	0.0000269	0.001067	0.0000269	0.001067	0.0000269	2020
0.00142	0.0261	0.00142	0.0261	0.00142	0.0261	0.00142	0.0261	2020

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой руды	6088	4.75	11.03	4.75	11.03	4.75	11.03	4.75	11.03
Итого		4.752487	11.0561269	4.752487	11.0561269	4.752487	11.0561269	4.752487	11.0561269
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Шахта 38-40, 38-бис. Месторождение II Октябрьская площадь	6006	0.000489	0.002648	0.000489	0.002648	0.000489	0.002648	0.000489	0.002648
АЗИФ и автотранспортный цех	6018	0.00359	0.030176	0.00359	0.030176	0.00359	0.030176	0.00359	0.030176
	6019	0.000044	0.000374	0.000044	0.000374	0.000044	0.000374	0.000044	0.000374
Пилорамный участок и ЦРГШО	6058	0.00001167	0.000048	0.00001167	0.000048	0.00001167	0.000048	0.00001167	0.000048
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой руды	6084	0.0088	0.05251	0.0088	0.05251	0.0088	0.05251	0.0088	0.05251
Шахты Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6141	0.00411	0.004002	0.00411	0.004002	0.00411	0.004002	0.00411	0.004002
Карьер зоны, II Октябрьская площадь, месторождение Аксу и ОПУКВ	6097	-	2.96	-	2.96	-	2.96	-	2.96
Итого		0.01704467	3.049758	0.01704467	3.049758	0.01704467	3.049758	0.01704467	3.049758
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Шахта 38-40, 38-бис. Месторождение II Октябрьская площадь	6006	0.0000794	0.0004305	0.0000794	0.0004305	0.0000794	0.0004305	0.0000794	0.0004305
АЗИФ и автотранспортный цех	6018	0.000583	0.004902	0.000583	0.004902	0.000583	0.004902	0.000583	0.004902
	6019	0.00000715	0.00006076	0.00000715	0.00006076	0.00000715	0.00006076	0.00000715	0.00006076

11	12	13	14	15	16	17	18	19
4.75	11.03	4.75	11.03	4.75	11.03	4.75	11.03	2020
4.752487	11.0561269	4.752487	11.0561269	4.752487	11.0561269	4.752487	11.0561269	
0.000489	0.002648	0.000489	0.002648	0.000489	0.002648	0.000489	0.002648	2020
0.00359	0.030176	0.00359	0.030176	0.00359	0.030176	0.00359	0.030176	2020
0.000044	0.000374	0.000044	0.000374	0.000044	0.000374	0.000044	0.000374	2020
0.00001167	0.000048	0.00001167	0.000048	0.00001167	0.000048	0.00001167	0.000048	2020
0.0088	0.05251	0.0088	0.05251	0.0088	0.05251	0.0088	0.05251	2020
0.00411	0.004002	0.00411	0.004002	0.00411	0.004002	0.00411	0.004002	2020
-	2.96	-	2.96	-	2.96	-	2.96	2020
0.01704467	3.049758	0.01704467	3.049758	0.01704467	3.049758	0.01704467	3.049758	
0.0000794	0.0004305	0.0000794	0.0004305	0.0000794	0.0004305	0.0000794	0.0004305	2020
0.000583	0.004902	0.000583	0.004902	0.000583	0.004902	0.000583	0.004902	2020
0.00000715	0.00006076	0.00000715	0.00006076	0.00000715	0.00006076	0.00000715	0.00006076	2020

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Пилорамный участок и ЦРГШО	6058	0.000001896	0.0000078	0.000001896	0.0000078	0.000001896	0.0000078	0.000001896	0.0000078
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой руды	6084	0.00143	0.008533	0.00143	0.008533	0.00143	0.008533	0.00143	0.008533
Шахты Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6141	0.000667	0.0006501	0.000667	0.0006501	0.000667	0.0006501	0.000667	0.0006501
Карьер зоны, II Октябрьская площадь, месторождение Аксу и ОПУКВ	6097	–	0.481	–	0.481	–	0.481	–	0.481
Итого		0.002768446	0.49558416	0.002768446	0.49558416	0.002768446	0.49558416	0.002768446	0.49558416
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой руды	6069	0.00000733	0.0000622	0.00000733	0.0000622	0.00000733	0.0000622	0.00000733	0.0000622
	6075	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056
	6076	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056
	6077	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056
	6078	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056
	6079	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056
	6080	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056
	6081	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056
	6131	0.00000733	0.0000622	0.00000733	0.0000622	0.00000733	0.0000622	0.00000733	0.0000622
	6132	0.00000733	0.0000622	0.00000733	0.0000622	0.00000733	0.0000622	0.00000733	0.0000622
Хвостохранилище	6138	0.000000977	0.0001156	0.000000977	0.0001156	0.000000977	0.0001156	–	–
Площадь Уштоган–Каракасского рудного узла	6155	0.00000586	0.00000472	0.00000586	0.00000472	–	–	–	–
Итого		0.000735827	0.00104612	0.000735827	0.00104612	0.000729967	0.0010414	0.00072899	0.0009258
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Карьер зоны, II Октябрьская площадь, месторождение Аксу и ОПУКВ	6097	–	7.85	–	7.85	–	7.85	–	7.85
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									

11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.000001896	0.0000078	0.000001896	0.0000078	0.000001896	0.0000078	0.000001896	0.0000078	2020
0.00143	0.008533	0.00143	0.008533	0.00143	0.008533	0.00143	0.008533	2020
0.000667	0.0006501	0.000667	0.0006501	0.000667	0.0006501	0.000667	0.0006501	2020
-	0.481	-	0.481	-	0.481	-	0.481	2020
0.002768446	0.49558416	0.002768446	0.49558416	0.002768446	0.49558416	0.002768446	0.49558416	
0.00000733	0.0000622	0.00000733	0.0000622	0.00000733	0.0000622	0.00000733	0.0000622	2020
0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	2020
0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	2020
0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	2020
0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	2020
0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	2020
0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	2020
0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	2020
0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	0.000101	0.0001056	2020
0.00000733	0.0000622	0.00000733	0.0000622	0.00000733	0.0000622	0.00000733	0.0000622	2020
0.00000733	0.0000622	0.00000733	0.0000622	0.00000733	0.0000622	0.00000733	0.0000622	2020
-	-	-	-	-	-	0.000000977	0.0001156	2020
-	-	-	-	-	-	0.00000586	0.00000472	2020
0.00072899	0.0009258	0.00072899	0.0009258	0.00072899	0.0009258	0.000735827	0.00104612	
-	7.85	-	7.85	-	7.85	-	7.85	2020

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Шахта 38–40, 38–бис. Месторождение II Октябрьская площадь	6006	0.0001853	0.000962	0.0001853	0.000962	0.0001853	0.000962	0.0001853	0.000962
Шахта 39–41. Месторождение Буденовская площадь	6009	0.00004	0.0001644	0.00004	0.0001644	0.00004	0.0001644	0.00004	0.0001644
АЗИФ и автотранспортный цех	6018	0.000193	0.001445	0.000193	0.001445	0.000193	0.001445	0.000193	0.001445
	6019	0.000309	0.001445	0.000309	0.001445	0.000309	0.001445	0.000309	0.001445
	6127	0.000356	0.00097	0.000356	0.00097	0.000356	0.00097	0.000356	0.00097
Пилорамный участок и ЦРГШО	6058	0.0002857	0.00148	0.0002857	0.00148	0.0002857	0.00148	0.0002857	0.00148
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой руды	6084	0.0001905	0.000987	0.0001905	0.000987	0.0001905	0.000987	0.0001905	0.000987
Автотранспортный цех в п. Заводской	6136	0.0000191	0.000052	0.0000191	0.000052	0.0000191	0.000052	0.0000191	0.000052
	6137	0.00001767	0.000048	0.00001767	0.000048	0.00001767	0.000048	0.00001767	0.000048
Шахты Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6141	0.000741	0.000641	0.000741	0.000641	0.000741	0.000641	0.000741	0.000641
Итого		0.00233727	0.0081944	0.00233727	0.0081944	0.00233727	0.0081944	0.00233727	0.0081944
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, (615)									
Шахта 38–40, 38–бис. Месторождение II Октябрьская площадь	6006	0.0001267	0.000658	0.0001267	0.000658	0.0001267	0.000658	0.0001267	0.000658
АЗИФ и	6018	0.000132	0.000988	0.000132	0.000988	0.000132	0.000988	0.000132	0.000988

11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.0001853	0.000962	0.0001853	0.000962	0.0001853	0.000962	0.0001853	0.000962	2020
0.00004	0.0001644	0.00004	0.0001644	0.00004	0.0001644	0.00004	0.0001644	2020
0.000193	0.001445	0.000193	0.001445	0.000193	0.001445	0.000193	0.001445	2020
0.000309	0.001445	0.000309	0.001445	0.000309	0.001445	0.000309	0.001445	2020
0.000356	0.00097	0.000356	0.00097	0.000356	0.00097	0.000356	0.00097	2020
0.0002857	0.00148	0.0002857	0.00148	0.0002857	0.00148	0.0002857	0.00148	2020
0.0001905	0.000987	0.0001905	0.000987	0.0001905	0.000987	0.0001905	0.000987	2020
0.0000191	0.000052	0.0000191	0.000052	0.0000191	0.000052	0.0000191	0.000052	2020
0.00001767	0.000048	0.00001767	0.000048	0.00001767	0.000048	0.00001767	0.000048	2020
0.000741	0.000641	0.000741	0.000641	0.000741	0.000641	0.000741	0.000641	2020
0.00233727	0.0081944	0.00233727	0.0081944	0.00233727	0.0081944	0.00233727	0.0081944	
0.0001267	0.000658	0.0001267	0.000658	0.0001267	0.000658	0.0001267	0.000658	2020
0.000132	0.000988	0.000132	0.000988	0.000132	0.000988	0.000132	0.000988	2020

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
автотранспортный цех	6019	0.000211	0.000988	0.000211	0.000988	0.000211	0.000988	0.000211	0.000988
	6127	0.0002436	0.000663	0.0002436	0.000663	0.0002436	0.000663	0.0002436	0.000663
Пилорамный участок и ЦРГШО	6058	0.0001953	0.001013	0.0001953	0.001013	0.0001953	0.001013	0.0001953	0.001013
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой Руды	6084	0.0001302	0.000675	0.0001302	0.000675	0.0001302	0.000675	0.0001302	0.000675
Шахты Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6141	0.000507	0.000438	0.000507	0.000438	0.000507	0.000438	0.000507	0.000438
Итого		0.0015458	0.005423	0.0015458	0.005423	0.0015458	0.005423	0.0015458	0.005423
(0415) Смесь углеводородов предельных C1–C5 (1502*)									
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой Руды	6070	0.611	0.1913	0.611	0.1913	0.611	0.1913	0.611	0.1913
	6082	0.0545	0.0353	0.0545	0.0353	0.0545	0.0353	0.0545	0.0353
	6083	0.0545	0.0353	0.0545	0.0353	0.0545	0.0353	0.0545	0.0353
Итого		0.72	0.2619	0.72	0.2619	0.72	0.2619	0.72	0.2619
(0416) Смесь углеводородов предельных C6–C10 (1503*)									
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой Руды	6070	0.149	0.0466	0.149	0.0466	0.149	0.0466	0.149	0.0466
	6082	0.01327	0.0086	0.01327	0.0086	0.01327	0.0086	0.01327	0.0086
	6083	0.01327	0.0086	0.01327	0.0086	0.01327	0.0086	0.01327	0.0086
Итого		0.17554	0.0638	0.17554	0.0638	0.17554	0.0638	0.17554	0.0638
(0501) Пентилены (амилены – смесь изомеров) (460)									

11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.000211	0.000988	0.000211	0.000988	0.000211	0.000988	0.000211	0.000988	2020
0.0002436	0.000663	0.0002436	0.000663	0.0002436	0.000663	0.0002436	0.000663	2020
0.0001953	0.001013	0.0001953	0.001013	0.0001953	0.001013	0.0001953	0.001013	2020
0.0001302	0.000675	0.0001302	0.000675	0.0001302	0.000675	0.0001302	0.000675	2020
0.000507	0.000438	0.000507	0.000438	0.000507	0.000438	0.000507	0.000438	2020
0.0015458	0.005423	0.0015458	0.005423	0.0015458	0.005423	0.0015458	0.005423	
0.611	0.1913	0.611	0.1913	0.611	0.1913	0.611	0.1913	2020
0.0545	0.0353	0.0545	0.0353	0.0545	0.0353	0.0545	0.0353	2020
0.0545	0.0353	0.0545	0.0353	0.0545	0.0353	0.0545	0.0353	2020
0.72	0.2619	0.72	0.2619	0.72	0.2619	0.72	0.2619	
0.149	0.0466	0.149	0.0466	0.149	0.0466	0.149	0.0466	2020
0.01327	0.0086	0.01327	0.0086	0.01327	0.0086	0.01327	0.0086	2020
0.01327	0.0086	0.01327	0.0086	0.01327	0.0086	0.01327	0.0086	2020
0.17554	0.0638	0.17554	0.0638	0.17554	0.0638	0.17554	0.0638	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой Руды	6070	0.02025	0.00634	0.02025	0.00634	0.02025	0.00634	0.02025	0.00634
	6082	0.001805	0.00117	0.001805	0.00117	0.001805	0.00117	0.001805	0.00117
	6083	0.001805	0.00117	0.001805	0.00117	0.001805	0.00117	0.001805	0.00117
Итого		0.02386	0.00868	0.02386	0.00868	0.02386	0.00868	0.02386	0.00868
(0602) Бензол (64) ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой Руды	6070	0.0162	0.00507	0.0162	0.00507	0.0162	0.00507	0.0162	0.00507
	6082	0.001444	0.000936	0.001444	0.000936	0.001444	0.000936	0.001444	0.000936
	6083	0.001444	0.000936	0.001444	0.000936	0.001444	0.000936	0.001444	0.000936
Итого		0.019088	0.006942	0.019088	0.006942	0.019088	0.006942	0.019088	0.006942
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) АЗИФ и автотранспортный цех	6130	0.2625	0.23716	0.2625	0.23716	0.2625	0.23716	0.2625	0.23716
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой Руды	6070	0.001215	0.00038	0.001215	0.00038	0.001215	0.00038	0.001215	0.00038
	6082	0.0001083	0.0000702	0.0001083	0.0000702	0.0001083	0.0000702	0.0001083	0.0000702
	6083	0.0001083	0.0000702	0.0001083	0.0000702	0.0001083	0.0000702	0.0001083	0.0000702
Итого		0.2639316	0.2376804	0.2639316	0.2376804	0.2639316	0.2376804	0.2639316	0.2376804
(0621) Метилбензол (349) АЗИФ и автотранспортный цех	6130	0.1944	0.00727	0.1944	0.00727	0.1944	0.00727	0.1944	0.00727
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой Руды	6070	0.01175	0.003676	0.01175	0.003676	0.01175	0.003676	0.01175	0.003676
	6082	0.001047	0.000679	0.001047	0.000679	0.001047	0.000679	0.001047	0.000679

11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.02025	0.00634	0.02025	0.00634	0.02025	0.00634	0.02025	0.00634	2020
0.001805	0.00117	0.001805	0.00117	0.001805	0.00117	0.001805	0.00117	2020
0.001805	0.00117	0.001805	0.00117	0.001805	0.00117	0.001805	0.00117	2020
0.02386	0.00868	0.02386	0.00868	0.02386	0.00868	0.02386	0.00868	
0.0162	0.00507	0.0162	0.00507	0.0162	0.00507	0.0162	0.00507	2020
0.001444	0.000936	0.001444	0.000936	0.001444	0.000936	0.001444	0.000936	2020
0.001444	0.000936	0.001444	0.000936	0.001444	0.000936	0.001444	0.000936	2020
0.019088	0.006942	0.019088	0.006942	0.019088	0.006942	0.019088	0.006942	
0.2625	0.23716	0.2625	0.23716	0.2625	0.23716	0.2625	0.23716	2020
0.001215	0.00038	0.001215	0.00038	0.001215	0.00038	0.001215	0.00038	2020
0.0001083	0.0000702	0.0001083	0.0000702	0.0001083	0.0000702	0.0001083	0.0000702	2020
0.0001083	0.0000702	0.0001083	0.0000702	0.0001083	0.0000702	0.0001083	0.0000702	2020
0.2639316	0.2376804	0.2639316	0.2376804	0.2639316	0.2376804	0.2639316	0.2376804	
0.1944	0.00727	0.1944	0.00727	0.1944	0.00727	0.1944	0.00727	2020
0.01175	0.003676	0.01175	0.003676	0.01175	0.003676	0.01175	0.003676	2020
0.001047	0.000679	0.001047	0.000679	0.001047	0.000679	0.001047	0.000679	2020

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6083	0.001047	0.000679	0.001047	0.000679	0.001047	0.000679	0.001047	0.000679
Итого		0.208244	0.012304	0.208244	0.012304	0.208244	0.012304	0.208244	0.012304
(0627) Этилбензол (675)									
ЦВ МТС и цех по переработке флюсовой руды	6070	0.000405	0.0001268	0.000405	0.0001268	0.000405	0.0001268	0.000405	0.0001268
	6082	0.0000361	0.0000234	0.0000361	0.0000234	0.0000361	0.0000234	0.0000361	0.0000234
	6083	0.0000361	0.0000234	0.0000361	0.0000234	0.0000361	0.0000234	0.0000361	0.0000234
Итого		0.0004772	0.0001736	0.0004772	0.0001736	0.0004772	0.0001736	0.0004772	0.0001736
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									
АЗИФ и автотранспортный цех	6130	0.0583	0.00218	0.0583	0.00218	0.0583	0.00218	0.0583	0.00218
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)									
АЗИФ и автотранспортный цех	6130	0.0389	0.001453	0.0389	0.001453	0.0389	0.001453	0.0389	0.001453
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									
АЗИФ и автотранспортный цех	6130	0.0311	0.001163	0.0311	0.001163	0.0311	0.001163	0.0311	0.001163
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									
АЗИФ и автотранспортный цех	6130	0.0389	0.001453	0.0389	0.001453	0.0389	0.001453	0.0389	0.001453
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)									
АЗИФ и автотранспортный цех	6130	0.0272	0.001017	0.0272	0.001017	0.0272	0.001017	0.0272	0.001017
(2752) Уайт-спирит (1294*)									
АЗИФ и автотранспортный цех	6130	0.4765	0.22187	0.4765	0.22187	0.4765	0.22187	0.4765	0.22187

11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.001047	0.000679	0.001047	0.000679	0.001047	0.000679	0.001047	0.000679	2020
0.208244	0.012304	0.208244	0.012304	0.208244	0.012304	0.208244	0.012304	
0.000405	0.0001268	0.000405	0.0001268	0.000405	0.0001268	0.000405	0.0001268	2020
0.0000361	0.0000234	0.0000361	0.0000234	0.0000361	0.0000234	0.0000361	0.0000234	2020
0.0000361	0.0000234	0.0000361	0.0000234	0.0000361	0.0000234	0.0000361	0.0000234	2020
0.0004772	0.0001736	0.0004772	0.0001736	0.0004772	0.0001736	0.0004772	0.0001736	
0.0583	0.00218	0.0583	0.00218	0.0583	0.00218	0.0583	0.00218	2020
0.0389	0.001453	0.0389	0.001453	0.0389	0.001453	0.0389	0.001453	2020
0.0311	0.001163	0.0311	0.001163	0.0311	0.001163	0.0311	0.001163	2020
0.0389	0.001453	0.0389	0.001453	0.0389	0.001453	0.0389	0.001453	2020
0.0272	0.001017	0.0272	0.001017	0.0272	0.001017	0.0272	0.001017	2020
0.4765	0.22187	0.4765	0.22187	0.4765	0.22187	0.4765	0.22187	2020

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ЦВ МТС и цех по переработке флюсовой руды	6069	0.00261	0.02214	0.00261	0.02214	0.00261	0.02214	0.00261	0.02214
	6075	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376
	6076	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376
	6077	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376
	6078	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376
	6079	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376
	6080	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376
	6081	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376
	6131	0.00261	0.02214	0.00261	0.02214	0.00261	0.02214	0.00261	0.02214
	6132	0.00261	0.02214	0.00261	0.02214	0.00261	0.02214	0.00261	0.02214
Хвостохранилище	6138	0.000348	0.0412	0.000348	0.0412	0.000348	0.0412	-	-
Площадь Уштоган-Каракасского рудного узла	6155	0.002087	0.00168	0.002087	0.00168	-	-	-	-
Итого		0.262265	0.3725	0.262265	0.3725	0.260178	0.37082	0.25983	0.32962
(2868) Эмульсол (смесь: вода – 97.6%, нитрит натрия – 0.2%, сода кальцинированная (1435*)) Шахта 38-40, 38-бис. Месторождение II Октябрьская площадь	6006	0.000008	0.00004978	0.000008	0.00004978	0.000008	0.00004978	0.000008	0.00004978
Пилорамный участок и ЦРГШО	6058	0.0000045	0.00000933	0.0000045	0.00000933	0.0000045	0.00000933	0.0000045	0.00000933
Итого		0.0000125	0.00005911	0.0000125	0.00005911	0.0000125	0.00005911	0.0000125	0.00005911
(2902) Взвешенные частицы (116) Шахта 38-40, 38-бис. Месторождение II Октябрьская площадь	6006	0.00398	0.002574	0.00398	0.002574	0.00398	0.002574	0.00398	0.002574

11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.00261	0.02214	0.00261	0.02214	0.00261	0.02214	0.00261	0.02214	2020
0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	2020
0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	2020
0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	2020
0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	2020
0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	2020
0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	2020
0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	0.036	0.0376	2020
0.00261	0.02214	0.00261	0.02214	0.00261	0.02214	0.00261	0.02214	2020
0.00261	0.02214	0.00261	0.02214	0.00261	0.02214	0.00261	0.02214	2020
-	-	-	-	-	-	0.000348	0.0412	2020
-	-	-	-	-	-	0.002087	0.00168	2020
0.25983	0.32962	0.25983	0.32962	0.25983	0.32962	0.262265	0.3725	
0.000008	0.00004978	0.000008	0.00004978	0.000008	0.00004978	0.000008	0.00004978	2020
0.0000045	0.00000933	0.0000045	0.00000933	0.0000045	0.00000933	0.0000045	0.00000933	2020
0.0000125	0.00005911	0.0000125	0.00005911	0.0000125	0.00005911	0.0000125	0.00005911	
0.00398	0.002574	0.00398	0.002574	0.00398	0.002574	0.00398	0.002574	2020

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
АЗИФ и автотранспортный цех	6128	0.01006	0.010661	0.01006	0.010661	0.01006	0.010661	0.01006	0.010661
Пилорамный участок и ЦРГШО	6057	0.0016	0.001382	0.0016	0.001382	0.0016	0.001382	0.0016	0.001382
	6058	0.01296	0.05207	0.01296	0.05207	0.01296	0.05207	0.01296	0.05207
Шахты Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6142	0.0064	0.0199	0.0064	0.0199	0.0064	0.0199	0.0064	0.0199
	6143	0.00182	0.0007235	0.00182	0.0007235	0.00182	0.0007235	0.00182	0.0007235
Итого		0.03682	0.0873105	0.03682	0.0873105	0.03682	0.0873105	0.03682	0.0873105
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)									
Шахта 38-40, 38-бис. Месторождение II Октябрьская площадь	6001	0.2187	4.05	0.2187	4.05	0.2187	4.05	0.2187	4.05
	6002	0.00306	0.02055	0.00306	0.02055	0.00306	0.02055	0.00306	0.02055
	6003	0.01218	0.3925	0.01218	0.3925	0.01218	0.3925	0.01218	0.3925
	6006	0.0001267	0.000658	0.0001267	0.000658	0.0001267	0.000658	0.0001267	0.000658
	6104	0.000812	0.0256	0.000812	0.0256	0.000812	0.0256	0.000812	0.0256
	6105	0.01218	0.384	0.01218	0.384	0.01218	0.384	0.01218	0.384
	6107	0.00378	0.00576	0.00378	0.00576	0.00378	0.00576	0.00378	0.00576
	6108	0.0378	0.0576	0.0378	0.0576	0.0378	0.0576	0.0378	0.0576
	6109	0.000544	0.002204	0.000544	0.002204	0.000544	0.002204	0.000544	0.002204
	6110	0.00116	0.000426	0.00116	0.000426	0.00116	0.000426	0.00116	0.000426
	6111	0.01218	0.2025	0.01218	0.2025	0.01218	0.2025	0.01218	0.2025
	6112	0.00378	0.00576	0.00378	0.00576	0.00378	0.00576	0.00378	0.00576
	6113	0.0378	0.0576	0.0378	0.0576	0.0378	0.0576	0.0378	0.0576
	6114	0.000596	0.002415	0.000596	0.002415	0.000596	0.002415	0.000596	0.002415
	6115	0.00116	0.000426	0.00116	0.000426	0.00116	0.000426	0.00116	0.000426
	6116	0.01914	0.318	0.01914	0.318	0.01914	0.318	0.01914	0.318
Шахта 39-41. Месторождение	6007	0.097	2.016	0.097	2.016	0.097	2.016	0.097	2.016

11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.01006	0.010661	0.01006	0.010661	0.01006	0.010661	0.01006	0.010661	2020
0.0016	0.001382	0.0016	0.001382	0.0016	0.001382	0.0016	0.001382	2020
0.01296	0.05207	0.01296	0.05207	0.01296	0.05207	0.01296	0.05207	2020
0.0064	0.0199	0.0064	0.0199	0.0064	0.0199	0.0064	0.0199	2020
0.00182	0.0007235	0.00182	0.0007235	0.00182	0.0007235	0.00182	0.0007235	2020
0.03682	0.0873105	0.03682	0.0873105	0.03682	0.0873105	0.03682	0.0873105	
0.2187	4.05	0.2187	4.05	0.2187	4.05	0.2187	4.05	2020
0.00306	0.02055	0.00306	0.02055	0.00306	0.02055	0.00306	0.02055	2020
0.01218	0.3925	0.01218	0.3925	0.01218	0.3925	0.01218	0.3925	2020
0.0001267	0.000658	0.0001267	0.000658	0.0001267	0.000658	0.0001267	0.000658	2020
0.000812	0.0256	0.000812	0.0256	0.000812	0.0256	0.000812	0.0256	2020
0.01218	0.384	0.01218	0.384	0.01218	0.384	0.01218	0.384	2020
0.00378	0.00576	0.00378	0.00576	0.00378	0.00576	0.00378	0.00576	2020
0.0378	0.0576	0.0378	0.0576	0.0378	0.0576	0.0378	0.0576	2020
0.000544	0.002204	0.000544	0.002204	0.000544	0.002204	0.000544	0.002204	2020
0.00116	0.000426	0.00116	0.000426	0.00116	0.000426	0.00116	0.000426	2020
0.01218	0.2025	0.01218	0.2025	0.01218	0.2025	0.01218	0.2025	2020
0.00378	0.00576	0.00378	0.00576	0.00378	0.00576	0.00378	0.00576	2020
0.0378	0.0576	0.0378	0.0576	0.0378	0.0576	0.0378	0.0576	2020
0.000596	0.002415	0.000596	0.002415	0.000596	0.002415	0.000596	0.002415	2020
0.00116	0.000426	0.00116	0.000426	0.00116	0.000426	0.00116	0.000426	2020
0.01914	0.318	0.01914	0.318	0.01914	0.318	0.01914	0.318	2020
0.097	2.016	0.097	2.016	0.097	2.016	0.097	2.016	2020

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Буденовская площадь	6117	0.00378	0.01517	0.00378	0.01517	0.00378	0.01517	0.00378	0.01517
	6118	0.00378	0.01517	0.00378	0.01517	0.00378	0.01517	0.00378	0.01517
	6119	0.0378	0.1517	0.0378	0.1517	0.0378	0.1517	0.0378	0.1517
	6120	0.0378	0.1517	0.0378	0.1517	0.0378	0.1517	0.0378	0.1517
	6121	0.000358	0.003824	0.000358	0.003824	0.000358	0.003824	0.000358	0.003824
	6122	0.000358	0.003824	0.000358	0.003824	0.000358	0.003824	0.000358	0.003824
	6123	0.224	0.303	0.224	0.303	0.224	0.303	0.224	0.303
	6124	0.02436	0.405	0.02436	0.405	0.02436	0.405	0.02436	0.405
АЗИФ и автотранспортный цех	6012	1.094	19.7	1.094	19.7	1.094	19.7	1.094	19.7
	6013	6.09	193.403	6.09	193.403	6.09	193.403	6.09	193.403
	6016	0.00213	0.068025	0.00213	0.068025	0.00213	0.068025	0.00213	0.068025
	6017	0.0195	0.632	0.0195	0.632	0.0195	0.632	0.0195	0.632
	6018	0.000132	0.000988	0.000132	0.000988	0.000132	0.000988	0.000132	0.000988
	6019	0.000211	0.000988	0.000211	0.000988	0.000211	0.000988	0.000211	0.000988
	6127	0.0002436	0.000663	0.0002436	0.000663	0.0002436	0.000663	0.0002436	0.000663
Пилорамный участок и ЦРГШО	6058	0.0001953	0.001013	0.0001953	0.001013	0.0001953	0.001013	0.0001953	0.001013
ЦБ МТС и цех по переработке флюсовой Руды	6062	0.001065	0.03375	0.001065	0.03375	0.001065	0.03375	0.001065	0.03375
	6063	0.02345	0.741	0.02345	0.741	0.02345	0.741	0.02345	0.741
	6084	0.0001302	0.000675	0.0001302	0.000675	0.0001302	0.000675	0.0001302	0.000675
	6085	0.01827	0.5805	0.01827	0.5805	0.01827	0.5805	0.01827	0.5805
	6087	0.64	20.3	0.64	20.3	0.64	20.3	0.64	20.3
Участок УГРР	6067	0.00335	0.1056	0.00335	0.1056	0.00335	0.1056	0.00335	0.1056
	6068	0.0457	1.442	0.0457	1.442	0.0457	1.442	0.0457	1.442
Хвостохранилище	6089	0.1774	2.95	0.1774	2.95	–	–	–	–
	6138	1.301344	22.67934	1.301344	22.67934	1.281344	22.34594	–	–

11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.00378	0.01517	0.00378	0.01517	0.00378	0.01517	0.00378	0.01517	2020
0.00378	0.01517	0.00378	0.01517	0.00378	0.01517	0.00378	0.01517	2020
0.0378	0.1517	0.0378	0.1517	0.0378	0.1517	0.0378	0.1517	2020
0.0378	0.1517	0.0378	0.1517	0.0378	0.1517	0.0378	0.1517	2020
0.000358	0.003824	0.000358	0.003824	0.000358	0.003824	0.000358	0.003824	2020
0.000358	0.003824	0.000358	0.003824	0.000358	0.003824	0.000358	0.003824	2020
0.224	0.303	0.224	0.303	0.224	0.303	0.224	0.303	2020
0.02436	0.405	0.02436	0.405	0.02436	0.405	0.02436	0.405	2020
1.094	19.7	1.094	19.7	1.094	19.7	1.094	19.7	2020
6.09	193.403	6.09	193.403	6.09	193.403	6.09	193.403	2020
0.00213	0.068025	0.00213	0.068025	0.00213	0.068025	0.00213	0.068025	2020
0.0195	0.632	0.0195	0.632	0.0195	0.632	0.0195	0.632	2020
0.000132	0.000988	0.000132	0.000988	0.000132	0.000988	0.000132	0.000988	2020
0.000211	0.000988	0.000211	0.000988	0.000211	0.000988	0.000211	0.000988	2020
0.0002436	0.000663	0.0002436	0.000663	0.0002436	0.000663	0.0002436	0.000663	2020
0.0001953	0.001013	0.0001953	0.001013	0.0001953	0.001013	0.0001953	0.001013	2020
0.001065	0.03375	0.001065	0.03375	0.001065	0.03375	0.001065	0.03375	2020
0.02345	0.741	0.02345	0.741	0.02345	0.741	0.02345	0.741	2020
0.0001302	0.000675	0.0001302	0.000675	0.0001302	0.000675	0.0001302	0.000675	2020
0.01827	0.5805	0.01827	0.5805	0.01827	0.5805	0.01827	0.5805	2020
0.64	20.3	0.64	20.3	0.64	20.3	0.64	20.3	2020
0.00335	0.1056	0.00335	0.1056	0.00335	0.1056	0.00335	0.1056	2020
0.0457	1.442	0.0457	1.442	0.0457	1.442	0.0457	1.442	2020
–	–	–	–	–	–	0.1774	2.95	2020
–	–	–	–	–	–	1.301344	22.67934	2020

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

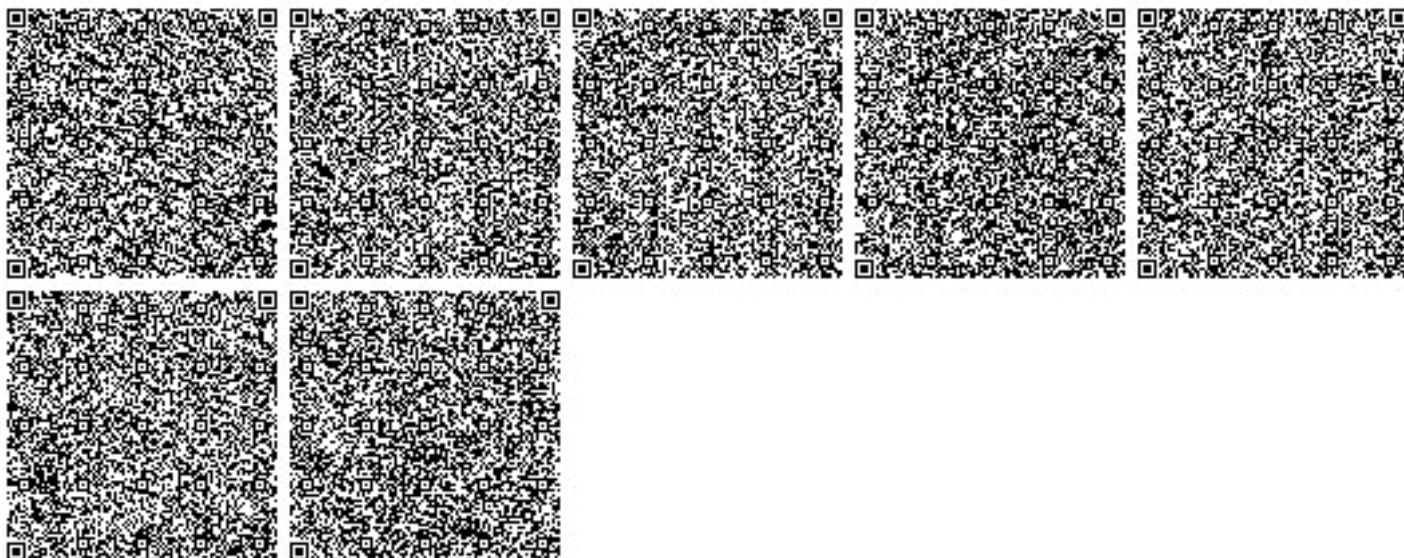
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Шахты Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6096	0.014	0.1235	0.043113	0.528947	0.043113	0.4014734	0.043113	0.459636
	6140	0.014	0.1235	0.042	0.756	0.042	0.756	0.042	0.756
	6141	0.000507	0.000438	0.000507	0.000438	0.000507	0.000438	0.000507	0.000438
	6145	0.203585	4.6962	0.203585	4.6962	–	–	–	–
	6158	–	–	0.035928	0.440789	0.035928	0.334561	0.035928	0.38303
	6159	–	–	0.02138	0.08129	0.02138	0.08129	0.02138	0.08129
	6160	–	–	0.043113	0.528947	0.043113	0.4014734	0.043113	0.459636
	6161	–	–	0.035928	0.440789	0.035928	0.334561	0.035928	0.38303
Карьер зоны, II Октябрьская площадь, месторождение Аксу и ОПУКВ	6097	1.08413	7.04487	1.08413	7.04487	1.08413	7.04487	1.08413	7.04487
	6098	0.109685	1.9655	0.109685	1.9655	0.109685	1.9655	0.109685	1.9655
	6099	1.72254	3.7203	2.6671	12.645056	2.6671	12.645056	2.6671	12.645056
	6156	–	–	3.1591	26.8657392	3.1591	26.8657392	3.1591	26.8657392
	6157	–	–	6.5266	89.7565232	6.5266	89.7565232	6.5266	89.7565232
Площадь Уштоган– Каракасского рудного Узла	6146	0.1867	0.1176	0.1867	0.1176	–	–	–	–
	6147	0.1392	1.01	0.1392	1.01	–	–	–	–
	6149	0.1867	1.176	0.1867	1.176	–	–	–	–
	6150	0.2366	1.717	0.2366	1.717	–	–	–	–
	6151	0.1867	1.2936	0.1867	1.2936	–	–	–	–
	6152	0.2287	1.1854	0.2287	0.2964	–	–	–	–
	6153	0.2287	1.1854	0.2287	0.2964	–	–	–	–
Итого		14.7531028	296.355012	25.5768243	422.8890674	23.8384673	408.8684642	22.5371233	386.4023874
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									
Шахта 38–40, 38–бис. Месторождение II Октябрьская площадь	6006	0.0008	0.001382	0.0008	0.001382	0.0008	0.001382	0.0008	0.001382
АЗИФ и автотранспортный цех	6128	0.0038	0.001498	0.0038	0.001498	0.0038	0.001498	0.0038	0.001498
Пилорамный участок и ЦРГШО	6057	0.0012	0.001037	0.0012	0.001037	0.0012	0.001037	0.0012	0.001037

11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.043113	0.456096	0.043113	0.461582	0.043113	0.314643	0.043113	0.52897	2020
0.042	0.756	0.042	0.756	0.042	0.756	0.042	0.756	2020
0.000507	0.000438	0.000507	0.000438	0.000507	0.000438	0.000507	0.000438	2020
–	–	–	–	–	–	0.203585	4.6962	2020
0.035928	0.38008	0.035928	0.384652	0.035928	0.2622	0.035928	0.440789	
0.02138	0.08129	0.02138	0.08129	0.02138	0.08129	0.02138	0.08129	
0.043113	0.456096	0.043113	0.461582	0.043113	0.314643	0.043113	0.528947	
0.035928	0.38008	0.035928	0.384652	0.035928	0.2622	0.035928	0.440789	
1.08413	7.04487	1.08413	7.04487	1.08413	7.04487	1.08413	7.04487	2020
0.109685	1.9655	0.109685	1.9655	0.109685	1.9655	0.109685	1.9655	2020
2.6671	12.645056	2.6671	12.645056	2.6671	12.645056	2.6671	12.645056	2020
3.1591	26.8657392	3.1591	26.8657392	3.1591	26.8657392	3.1591	26.8657392	2020
6.5266	89.7565232	6.5266	89.7565232	6.5266	89.7565232	6.5266	89.7565232	2020
–	–	–	–	–	–	0.1867	0.1176	2020
–	–	–	–	–	–	0.1392	1.01	2020
–	–	–	–	–	–	0.1867	1.176	
–	–	–	–	–	–	0.2366	1.717	2020
–	–	–	–	–	–	0.1867	1.2936	2020
–	–	–	–	–	–	0.2287	1.1854	2020
–	–	–	–	–	–	0.2287	1.1854	2020
22.5371233	386.3894074	22.5011953	386.4095234	22.5011953	385.8707414	25.5768243	422.8890674	
0.0008	0.001382	0.0008	0.001382	0.0008	0.001382	0.0008	0.001382	2020
0.0038	0.001498	0.0038	0.001498	0.0038	0.001498	0.0038	0.001498	2020
0.0012	0.001037	0.0012	0.001037	0.0012	0.001037	0.0012	0.001037	2020

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6058	0.0044	0.01369	0.0044	0.01369	0.0044	0.01369	0.0044	0.01369
Шахты Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горы	6142	0.0044	0.01369	0.0044	0.01369	0.0044	0.01369	0.0044	0.01369
	6143	0.0012	0.000477	0.0012	0.000477	0.0012	0.000477	0.0012	0.000477
Итого		0.0158	0.031774	0.0158	0.031774	0.0158	0.031774	0.0158	0.031774
(2936) Пыль древесная (1039*)									
АЗИФ и автотранспортный цех	6128	0.416	0.164	0.416	0.164	0.416	0.164	0.416	0.164
	6129	0.516	0.339	0.516	0.339	0.516	0.339	0.516	0.339
Пилорамный участок и ЦРГШО	6057	3.89	12.086	3.89	12.086	3.89	12.086	3.89	12.086
Итого		4.822	12.589	4.822	12.589	4.822	12.589	4.822	12.589
Итого по неорганизованным источникам:		26.82483988	337.77061879	37.64856138	464.33644819	35.90811152	450.31416027	34.60641854	427.80676787
Всего по предприятию:		166.7593431	807.20992159	184.6821747	<b>962.58546913</b>	182.8358082	<b>947.85317832</b>	180.5921152	<b>912.03578592</b>

11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.0044	0.01369	0.0044	0.01369	0.0044	0.01369	0.0044	0.01369	2020
0.0044	0.01369	0.0044	0.01369	0.0044	0.01369	0.0044	0.01369	2020
0.0012	0.000477	0.0012	0.000477	0.0012	0.000477	0.0012	0.000477	2020
0.0158	0.031774	0.0158	0.031774	0.0158	0.031774	0.0158	0.031774	
0.416	0.164	0.416	0.164	0.416	0.164	0.416	0.164	2020
0.516	0.339	0.516	0.339	0.516	0.339	0.516	0.339	2020
3.89	12.086	3.89	12.086	3.89	12.086	3.89	12.086	2020
4.822	12.589	4.822	12.589	4.822	12.589	4.822	12.589	
34.60641854	427.79378787	34.57049054	427.81390387	34.57049054	427.27512187	37.64856138	464.33644819	
117.1300643	753.33615754	117.0941363	753.35627354	117.0941363	752.81749154	184.6821747	962.58546913	



Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар министрлігі  
Экологиялық реттеу және бақылау  
комитетінің Ақмола облысы  
бойынша экология департаменті"  
республикалық мемлекеттік  
мекемесі



Министерство экологии и природных  
ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное  
учреждение "Департамент экологии по  
Акмолинской области Комитета  
экологического регулирования и  
контроля Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан"

Көкшетау Қ.Ә., Көкшетау қ., А.Пушкин  
көшесі, № 23 үй

Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, улица А.  
Пушкина, дом № 23

Номер: KZ01VWF00122845

Акционерное общество "АК Алтыналмас"

Дата: 11.12.2023

050013, Республика Казахстан, г.Алматы,  
Бостандыкский район, Площадь  
Республики, дом № 15

### Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 08.12.2023 № KZ69RYS00503820, сообщает следующее:

АО «АК Алтыналмас»

№ KZ69RYS00503820 от 08.12.2023 г.

РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» рассмотрев Ваше заявление о намечаемой деятельности № KZ69RYS00503820 от 08.12.2023г., сообщает следующее.

Согласно п.1 ст. 68 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс): Лицо, намеревающееся осуществлять деятельность, для которой настоящим Кодексом предусмотрены обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, обязано подать заявление о намечаемой деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, после чего данное лицо признается инициатором соответственно оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Согласно пункту 2 Приложения 1 к Правилам оказания государственных услуг «Выдачи заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности», утвержденным Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130 (далее - Правила), в составе заявления о намечаемой деятельности по определению сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий содержатся общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса.

Согласно п.2 заявления о намечаемой деятельности: «Цель и назначение рабочего проекта «Строительство (удлинение) железнодорожного пути № 4 АО «АК Алтыналмас

» – путевое развитие железнодорожной инфраструктуры Центрального склада по Акмолинской области АО «АК Алтыналмас». В настоящий проект входит удлинение железнодорожного пути № 4 и строительство железнодорожного пути № 9. Намечаемый вид деятельности отсутствует в приложении 1, т. к. проектируемый объект не является объектом железнодорожной инфраструктуры...» не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

В соответствии с п.3 ст.49 Кодекса: Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

На основании вышеизложенного, а также согласно требованиям Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130 «Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» Департамент экологии по Акмолинской области возвращает данные материалы.

И.о.руководителя

Е. Ахметов

Исп. Н. Бегалина  
Тел.: 76-10-19

И.о. руководителя

Ахметов  
Ержан  
Базарбекович

