



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, Шалқар көшесі, 18/15
тел/факс (8 716-2) 29-45-86

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г.Кокшетау, ул.Шалқар, 18/15
тел/факс (8 716-2) 29-45-86

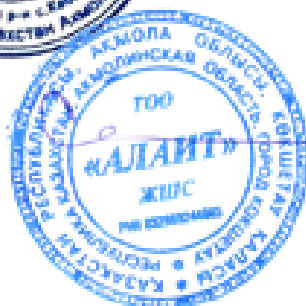
ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ к Плану горных работ по добыче известняков месторождения «Мета» в Целиноградском районе Акмолинской области

Заказчик
ТОО «GOLDENPIT»



Исполнитель:
ТОО «АЛАИТ»



Ағабеков Д.

Самеков Р.С.



2024 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Кунанбаев А.Б.



АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий ТОО «GOLDENPIT» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на 2024 год, а также предложения по нормативам предельно допустимым выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ и санитарно-защитной зоны.

Объект представлен одной промышленной площадкой – месторождение «Мета» с 9-ю неорганизованными источниками выбросов ЗВ в атмосферу в 2025-2034 гг.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 10 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
7. Керосин (654*);
8. Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
9. 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);
10. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20.

Эффектом суммации вредного действия обладают 2 группы веществ:

- **31 (0301+0330):** азота диоксид + сера диоксид;

- **30 (0330+0333):** сера диоксид + сероводород.

- **ПЫЛИ (2908+2909):** пыль неорганическая двуокиси кремния% 70-20 + пыль неорганическая двуокиси кремния% менее 20.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия, составит:

- 2025 г. – 8,9034866 т/год;
- 2026 г. – 8,7959566 т/год;
- 2027 г. – 8,9215966 т/год;
- 2028 г. - 8,9905966 т/год;
- 2029-2034 гг. – 8,8440166 т/год;

Согласно п. 7 глава 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса. По всем ингредиентам сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух установлены на существующее положение. В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.



В настоящее время в Республике Казахстан действуют Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022г. №ҚР ДСМ-2.

Согласно санитарной классификации (Разделу 3, п. 12, пп. 12 санитарно-эпидемиологических требований) рассматриваемый объект относится к объектам II класса опасности с размером СЗЗ 500 м.

Согласно Экологического Кодекса РК (приложение 1 ЭК РК, раздел 2 п.2.5) объект относится ко II категории (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются на срок до 2034 года (включительно) и подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

- **изменении экологической обстановки в регионе;**
- **появлении новых и уточнения существующих источников загрязнения окружающей природной среды предприятия.**



СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	8
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	10
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	10
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	14
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	15
2.4 Перспектива развития, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.	16
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ	16
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	55
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	55
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных	55
3. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	62
3.1. Общие положения.....	62
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	62
3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	63
3.4. Предложение по установлению нормативов НДВ	65
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	74
3.6 Данные о пределах области воздействия	74
4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	75
4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны	75
4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ.....	75
4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ	76
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)	78
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	79
7. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	84
Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024 год	90
Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025 год	102
Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год	114
Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год	126
Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028-2032 годы	138
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	148
ПРИЛОЖЕНИЯ	149
Приложение 1	150
Ситуационная карта-схема района размещения месторождения «Мета», с указанием границы СЗЗ	150
Приложение 1.1	151
Карта-схема размещения месторождения «Мета», с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу	151
Приложение 2	152
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ	152
Приложение 3	228
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.....	228
Приложение 4	231



Копия письма №ЗТ-2022-02570548 от 28.10.2022 г. выданным РГУ «Акмолинская территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира РК».....	231
Приложение 5.....	234
Копия письма №26-14-03/1843 от 22.12.2022 г. выданным АО «Национальная геологическая служба».....	234
Приложение 6.....	238
Копия письма №ЗТ-2022-02570691 от 02.11.2022 г. выданным ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области»	238
Приложение 7.....	241
Копия письма №ЗТ-2022-02570583 от 11.11.2022 г. выданным РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГиПР РК».....	241
Приложение 8.....	244
Копия письма №01-26/227 от 07.11.2022 г. выданным КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры Акмолинской области	244
Приложение 9.....	247
Копия горного отвода.....	248



ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий (ПНЭ) загрязняющих веществ в атмосферу для производственного объекта, выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан и приложением 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвр. приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63), а также другими нормативными документами, действующими на территории РК.

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

Согласно п. 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

Величины нормативов эмиссий являются основой для выдачи экологических разрешений и принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения».

Разработчиком проекта является ТОО «АЛАИТ», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 4).

Адрес исполнителя:

ТОО «Алаит»

Акмолинская область, г.Кокшетау,
мкр. Васильковский 4г, 2 этаж.
тел/факс 8 (716-2) 51-41-41

Адрес заказчика:

ТОО «GOLDENPIT»

Акмолинская область, Целиноградский
район, с.о Кабанбай Батыра, с. Кабанбай
Батыра, ул. Сарыадыр, д. 3
Тел.: +7(701)555-46-50
БИН 210940016517



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Участок Мета расположен в Целиноградском районе Акмолинской области, в 45 км к северо-востоку от г. Астаны, в 6 км к северу от п. Софиевка.

Ближайший населенный пункт (жилая зона) – п. Софиевка, расположен южнее от месторождения «Мета» на расстоянии 6,0 км.

Ближайший водный объект – река Селеты, протекающая свыше 1,5 км западнее участка.

Основу экономики района составляет сельское хозяйство, в котором доминирует производство зерна. Значительное место занимают также овощеводство и мясомолочное животноводство.

Промышленность г. Астаны представлена сельскохозяйственным машиностроением и производством строительных материалов и конструкций, а также предприятиями пищевой и лёгкой промышленности. Горнорудная промышленность представлена мелкими карьерами по добыче строительных материалов - камня, щебня, дресвы, глины и суглинков, а также по поймам рек Ишим и Нура - песка и гравия.

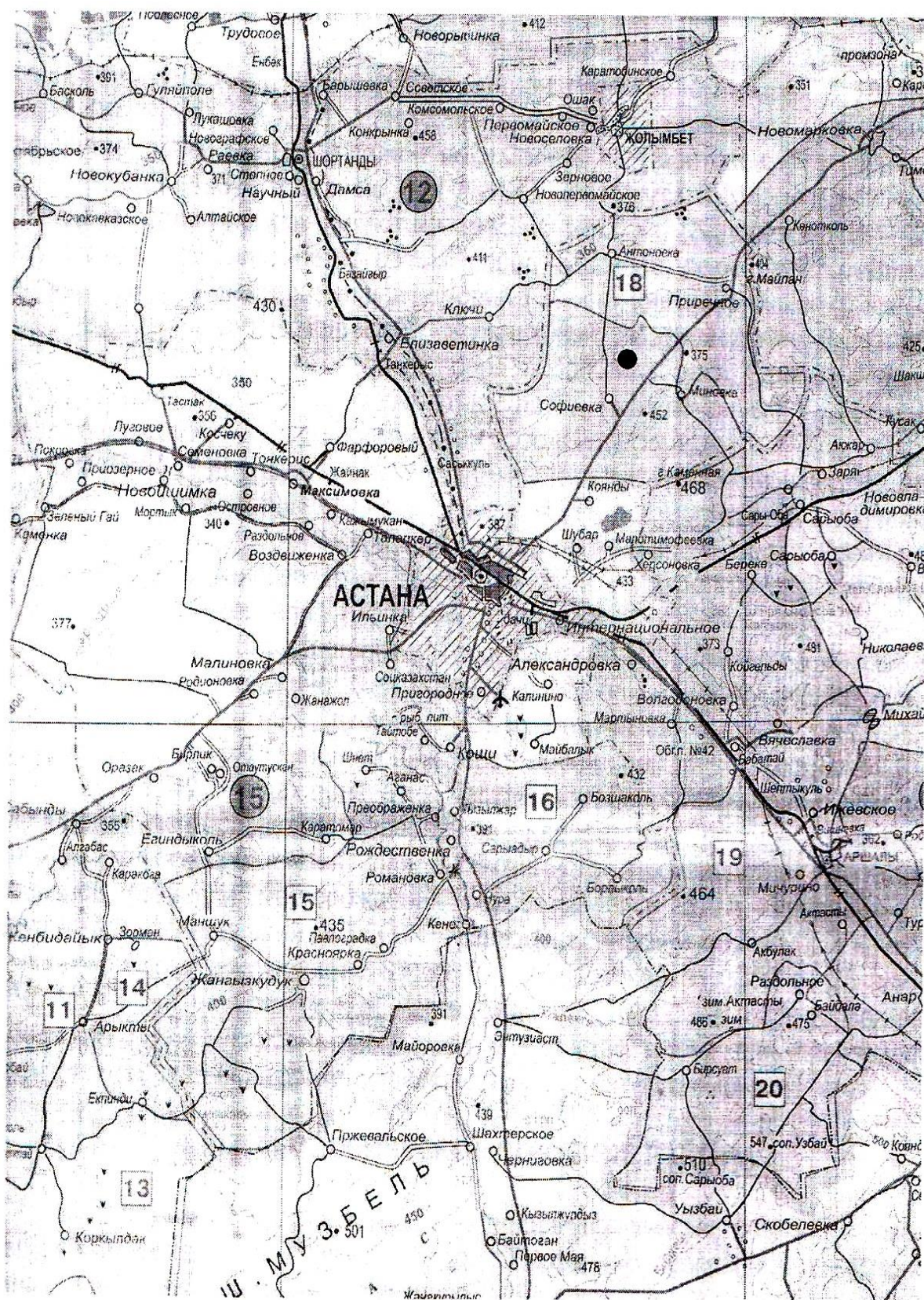
В непосредственной близости от площади месторождения проходят железные дороги и дороги с твердым покрытием, связывающие г. Нур-Султан с городами Караганда, Кокшетау, Павлодар, Атбасар и поселками Коргалжын, Киевка, Аршалы и другими

Район сравнительно густонаселен, население занято в основном: сельский хозяйством. Промышленность развита умеренно.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.



Обзорная карта района работ Масштаб 1:500 000



● - Месторождение цементного сырья Мета

Рисунок 1



2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

При разработке месторождения возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при проведении работ по снятию ПРС, вскрышных пород;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования;
- Выбросы ЗВ при заправке диз. топливом.

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Объем снятия и перемещения ПРС согласно календарному плану составит:

Таблица 2.1.1

Год отработки	2025	2026	2027-2028
Объем, м ³	800	300	400
Объем, тонн	1400	525	700

Плотность ПРС принят 1,75 т/м³, влажность принято 9%. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,1-0,2 м.

Снятие и перемещение ПРС (*ист. №6001*) предусмотрено бульдозером производительностью 713,1 м³/см (156 т/час) в бурты.

Время работы техники:

Таблица 2.1.2

Техника	Бульдозер SHANTUI SD 22 (1 ед)
Год отработки	
2025	8 час/сутки, 8,8 час/год
2026	3,2 час/сутки, 3,2 час/год
2027-2028	4,8 час/сутки, 4,8 час/год

При снятии, погрузке ПРС, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС автосамосвалов в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. При транспортировке ПРС, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС автосамосвалов в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов



загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Объем работ по вскрышным породам, согласно календарному плану, составит:

Таблица 2.1.3

Год отработки	2025	2026	2027	2028
Объем, м ³	16000	7000	8700	7500
Объем, тонн	28800	12600	15660	13500

Средняя плотность вскрышных пород составляет 1,8 т/м³. Влажность 9%. Вскрышные породы представлены суглинками и переотложенными глинами. Мощность вскрыши на участке работ составляет от 1,7 до - 6,5м.

Вскрышные породы грузятся экскаватором (*ист. №6002*) производительностью 1555,2 м³/см (349,92 т/час) в автосамосвал (*ист. №6003*) и вывозятся во внешний отвал.

Грузоподъемность техники - 25 т, площадь кузова – 12 м².

Среднее расстояние транспортировки составляет – 0,5 км. Количество ходок в час составляет 6,6.

Время работы техники:

Таблица 2.1.4

Техника Год отработки	Погрузчик Lg-850 (1 ед.)	Автосамосвал КАМАЗ 6520 (2 ед.)
2025	8 час/сутки, 82,4 час/год	8 час/сутки, 82,4 час/год
2026	8 час/сутки, 36 час/год	8 час/сутки, 36 час/год
2027	8 час/сутки, 44,8 час/год	8 час/сутки, 44,8 час/год
2028	8 час/сутки, 38,4 час/год	8 час/сутки, 38,4 час/год

При выемке, погрузке вскрышных пород в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

При транспортировке вскрышных пород, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС автосамосвалов в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

Объем добычи известняка согласно календарному плану составит:



Таблица 2.1.6

Год отработки	2025-2034
Объем, м³	14800
Объем, тонн	43200

Полезное ископаемое месторождения «Мета» представлено известняками являющимися скальными породами. Плотность породы составляет 2,7 т/м³. Влажность породы принято – 9%. Мощность продуктивной толщи (от ее кровли до отметки проектируемого дна карьера +293 м) составляет от 18,4 м до 28,3 м.

Выемка полезного ископаемого предусмотрена экскаватором (*ист. №6006*) производительностью 1278 м³/см (434,36 т/час), с последующей погрузки в автосамосвал (*ист. №6007*).

Грузоподъемность техники - 25 т, площадь кузова – 12 м².

Среднее расстояние транспортировки составляет – 0,5 км. Количество ходок в час составляет 6,6.

Время работы техники:

Таблица 2.1.7

Техника Год отработки	Погрузчик Lg-850 (1 ед)	Автосамосвал КАМАЗ (3 ед)
2025-2034	8 час/сутки, 92 час/год	8 час/сутки, 92 час/год

При выемке и погрузке П/И в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Статическое хранения ПРС (ист. №6008)

ПРС по карьере срезается бульдозером SHANTUI SD22 и формируются в бурты.

Таблица 2.1.8

Параметры бурта ПРС по годам отработки:

Год отработки	Площадь, м²	Длина, м	Ширина, м	Высота, м
2025	824,5	97,0	8,5	2,5
2026	990,3	116,5	8,5	2,5
2027	1210,4	142,4	8,5	2,5
2028	1429,7	168,2	8,5	2,5

При статическом хранении ПРС с поверхности склада сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.



В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение склада, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Внешний отвал вскрышных пород (ист. №6009)

Настоящим планом горных работ предусматривается бульдозерное внешнее отвалообразование. Внешний отвал вскрыши расположен в 40 м южнее от участка работ, площадью 10450 м², высотой 7м. Объем вскрышных пород хранящийся на отвале на конец отработки составит 53,2 тыс.м³.

Таблица 2.1.9

Параметры отвала вскрышных пород

Год отработки	Площадь, м ²	Длина, м	Ширина, м	Средняя высота, м
2025	10450	246,5	55	4,0
2026	10450	246,5	55	4,9
2027	10450	246,5	55	6,0
2028	10450	246,5	55	7,0

Заправка техники

Заправка технологического оборудования будет производиться на рабочие места топливозаправщиком по мере необходимости. Пропускная способность узла выдачи топлива 0,4 м³/час. Годовой расход дизельного топлива составляет 2000 м³.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит при отпуске дизтоплива техники через горловины бензобаков (ист. №6010).

При отпуске дизтоплива выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные C12-19.

Горнотранспортное оборудование (ист. №6011)

Таблица 2.1.10

Перечень основного и вспомогательного оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Потребное количество (шт.)	Время работы техники
Основное и вспомогательное горнотранспортное оборудование			
1	Экскаватор Cat 330	1	500 ч/год
2	Бульдозер Shantui SD 22	1	500 ч/год
3	Погрузчик ZL-50G	1	500 ч/год
4	Автосамосвал Камаз	2	500 ч/год
5	Поливомоечная машина на базе ЗИЛ-130	1	500 ч/год
6	Буровой станок Atlas Copco ROC L8	1	500 ч/год
7	Автозаправщик типа АТЗ-11 на базе Камаз	1	500 ч/год

Поливомоечная машина

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение склада ПРС, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».



На внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, отвалов ПРС, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной ЗИЛ-130. Эффективность пылеподавления составляет 85%. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий. Расход воды при поливе автодорог – 0,3 л/м².

Загрязняющими веществами при работе горнотранспортного оборудования являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

В соответствии п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63, максимальные разовые выбросы газозооушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в обций объем выбросов вредных веществ не включаются.

Согласно главе 1. п.6 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63, нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Выбросы от автотранспорта не подлежат нормированию, плата за эмиссии осуществляется по фактическому расходу топлива.

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

На территории разработки месторождения «Мета», пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 2.2.1

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Производство: 001 – Участок добычи (ист. №6001-6009)			
Гидроорошение	85,0	85,0	2908
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85,0	85,0	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению

№11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».



Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция), выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно п. 27,28 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

- 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;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ01VWF00091126 от 06.03.2023 г.

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

Мировой опыт показывает, что во время производственных операции на складах сопровождаются интенсивным пылеобразованием. Интенсивность пылеобразования на складах значительно выше, чем при погрузочных работах в карьере. Это объясняется, главным образом, меньшей влажностью полезного ископаемого на складе, чем в забое. Открытый тип складов и близкое их расположение к основным промышленным сооружениям способствует выносу пыли на большие площади не только в местах промышленных сооружений, но и в местах



расположения жилых массивов.

Пылевыведение в виде неорганизованных выбросов в период рекультивационных работах будет происходить:

1. Выполаживание откосов бортов;
2. Подсыпка при неполаживании бортов;
3. Планировочные работы;
4. Нанесение ПРС;

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение забоя, отвалов, внутрикарьерных и междуплощадочных автодорог;
- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы;
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.

2.4 Перспектива развития, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятный. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ

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

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

Таблицы составлены с учетом требований ГОСТа 17.2.3.02-78.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации месторождения представлены в таблице 2.5.1-2.5.5.



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером	1	8.8	Пылящая поверхность	6001	2						507	446	Площадка 10
001		Выемочно- погрузочные работы вскрыши экскаватором	1	82.4	Пылящая поверхность	6002	2						501	410	10
001		Транспортировк а вскрышных	1	82.4	Пылящая поверхность	6003	2						545	439	10



Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.092		0.02117	2025
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.633		0.2903	2025
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0567		0.906	2025



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		пород во внешний отвал												
001		Выемочно- погрузочные работы П/И экскаватором	1	82.4	Пылящая поверхность	6006	2					498	504	10
001		Транспортировк а П/И	1	82.4	Пылящая поверхность	6007	2					459	482	10
002		Бурт ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6008	2.5					419	444	9



Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2909	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0152		0.003266	2025
10					2908	(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) 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)	0.0197		0.315	2025
97					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0359		0.344	2025



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	Отвал вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6009	4						604	383	247
001	Заправка техники Д/Т	1	200	Дыхательный клапан	6010	2						426	545	10
003	Горнотранспортное оборудование	1	500	Выхлопная труба	6011	2						421	382	10



Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
55					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.727		6.97	2025
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0001506	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348		0.0536	2025
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206		0.79582	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558		0.12932	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0586		0.109979	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.06413		0.13601	2025



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

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



Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.603		1.30246	2025
					2732	Керосин (654*)	0.11476		0.243964	2025



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером	1	3.2	Пылящая поверхность	6001	2					507	446	Площадка 10
001		Выемочно- погрузочные работы вскрыши экскаватором	1	36	Пылящая поверхность	6002	2					501	410	10
001		Транспортировк а вскрышных	1	36	Пылящая поверхность	6003	2					545	439	10



Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
							23	24	25	
Y2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.092		0.00794	2026
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.633		0.127	2026
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0567		0.906	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		пород во внешний отвал												
001		Выемочно- погрузочные работы П/И экскаватором	1	82.4	Пылящая поверхность	6006	2					498	504	10
001		Транспортировк а П/И	1	82.4	Пылящая поверхность	6007	2					459	482	10
002		Бурт ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6008	2.5					419	444	9



Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2909	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0152		0.003266	2026
10					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)	0.0197		0.315	2026
117					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0431		0.413	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	Отвал вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6009	4						604	383	247
001	Заправка техники Д/Т	1	200	Дыхательный клапан	6010	2						426	545	10
003	Горнотранспортное оборудование	1	500	Выхлопная труба	6011	2						421	382	10



Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
55					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.727		6.97	2026
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0001506	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348		0.0536	2026
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206		0.79582	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558		0.12932	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0586		0.109979	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.06413		0.13601	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

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



Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.603		1.30246	2026
					2732	Керосин (654*)	0.11476		0.243964	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером	1	4.8	Пылящая поверхность	6001	2					507	446	Площадка 10
001		Выемочно- погрузочные работы вскрыши экскаватором	1	44.8	Пылящая поверхность	6002	2					501	410	10
001		Транспортировк а вскрышных	1	44.8	Пылящая поверхность	6003	2					545	439	10



Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.092		0.01058	2027
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.633		0.158	2027
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0567		0.906	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		пород во внешний отвал												
001		Выемочно- погрузочные работы П/И экскаватором	1	82.4	Пылящая поверхность	6006	2					498	504	10
001		Транспортировк а П/И	1	82.4	Пылящая поверхность	6007	2					459	482	10
002		Бурт ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6008	2.5					419	444	9



Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2909	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0152		0.003266	2027
10					2908	(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) 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)	0.0197		0.315	2027
142					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0527		0.505	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	Отвал вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6009	4						604	383	247
001	Заправка техники Д/Т	1	200	Дыхательный клапан	6010	2						426	545	10
003	Горнотранспортное оборудование	1	500	Выхлопная труба	6011	2						421	382	10



Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
55					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.727		6.97	2027
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0001506	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348		0.0536	2027
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206		0.79582	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558		0.12932	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0586		0.109979	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.06413		0.13601	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

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



Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.603		1.30246	2027
					2732	Керосин (654*)	0.11476		0.243964	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером	1	4.8	Пылящая поверхность	6001	2						507	446	Площадка 10
001		Выемочно- погрузочные работы вскрыши экскаватором	1	38.4	Пылящая поверхность	6002	2						501	410	10
001		Транспортировка вскрышных	1	38.4	Пылящая поверхность	6003	2						545	439	10



Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.092		0.01058	2028
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.633		0.136	2028
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0567		0.906	2028



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		пород во внешний отвал												
001		Выемочно- погрузочные работы П/И экскаватором	1	82.4	Пылящая поверхность	6006	2					498	504	10
001		Транспортировк а П/И	1	82.4	Пылящая поверхность	6007	2					459	482	10
002		Бурт ПРС	1		Пылящая поверхность	6008	2.5					419	444	9



Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2909	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0152		0.003266	2028
10					2908	(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) 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)	0.0197		0.315	2028
168					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0622		0.596	2028



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	Отвал вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6009	4						604	383	247
001	Заправка техники Д/Т	1	200	Дыхательный клапан	6010	2						426	545	10
003	Горнотранспортное оборудование	1	500	Выхлопная труба	6011	2						421	382	10



Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
55					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.727		6.97	2028
10					0333	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сероводород (	0.000000977		0.0001506	2028
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000348		0.0536	2028
10						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.34206		0.79582	2028
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.05558		0.12932	2028
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0586		0.109979	2028
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.06413		0.13601	2028
						Ангидрид сернистый,				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

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



Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.603		1.30246	2028
					2732	Керосин (654*)	0.11476		0.243964	2028



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Транспортировка вскрышных пород во внешний отвал	1	38.4	Пылящая поверхность	6003	2						545	439	Площадка 10
001		Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	82.4	Пылящая поверхность	6006	2						498	504	10
001		Транспортировка П/И	1	82.4	Пылящая поверхность	6007	2						459	482	10



Таблица 2.5.5

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
							23	24	25	
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0567		0.906	2029
10					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0152		0.003266	2029
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0197		0.315	2029



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	Бурт ПРС	1			Пылящая поверхность	6008	2.5					419 444		9
002	Отвал вскрыши	1	8760		Пылящая поверхность	6009	4					604 383		247
001	Заправка техники Д/Т	1	200		Дыхательный клапан	6010	2					426 545		10



Таблица 2.5.5

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
168					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0622		0.596	2029
55					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)	0.727		6.97	2029
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0001506	2029
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000348		0.0536	2029



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Горнотранспортное оборудование	1	500	Выхлопная труба	6011	2					421	382	10



Таблица 2.5.5

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206		0.79582	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558		0.12932	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0586		0.109979	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06413		0.13601	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.603		1.30246	2029
					2732	Керосин (654*)	0.11476		0.243964	2029



2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Принятые проектные решения в части режима работы и системы разработки карьера в целом, исключает образование аварийных и залповых выбросов месторождения.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице 2.7.1-2.7.5

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

На основании утвержденных методик, приведенных в списке используемой литературы, определены величины выбросов (г/с, т/год) для новых источников выбросов на месторождении.



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.34206	0.79582	19.8955
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05558	0.12932	2.15533333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0586	0.109979	2.19958
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.06413	0.13601	2.7202
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.0001506	0.018825
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.603	1.30246	0.43415333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.11476	0.243964	0.20330333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000348	0.0536	0.0536
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	3.5643	8.84647	88.4647
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	0.0152	0.003266	0.02177333
	В С Е Г О :						4.817978977	11.6210396	116.166968

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.34206	0.79582	19.8955
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05558	0.12932	2.15533333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0586	0.109979	2.19958
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.06413	0.13601	2.7202
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.0001506	0.018825
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.603	1.30246	0.43415333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.11476	0.243964	0.20330333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000348	0.0536	0.0536
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	3.5715	8.73894	87.3894
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	0.0152	0.003266	0.02177333
	В С Е Г О :						4.825178977	11.5135096	115.091668

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





Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.34206	0.79582	19.8955
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05558	0.12932	2.15533333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0586	0.109979	2.19958
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.06413	0.13601	2.7202
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.0001506	0.018825
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.603	1.30246	0.43415333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.11476	0.243964	0.20330333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000348	0.0536	0.0536
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	3.5811	8.86458	88.6458
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.0152	0.003266	0.02177333
	В С Е Г О :						4.834778977	11.6391496	116.348068

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мет

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.34206	0.79582	19.8955
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05558	0.12932	2.15533333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0586	0.109979	2.19958
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.06413	0.13601	2.7202
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.0001506	0.018825
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.603	1.30246	0.43415333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.11476	0.243964	0.20330333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000348	0.0536	0.0536
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	3.5906	8.93358	89.3358
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	0.0152	0.003266	0.02177333
	В С Е Г О :						4.844278977	11.7081496	117.038068

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029-2034 гг.

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.34206	0.79582	19.8955
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05558	0.12932	2.15533333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0586	0.109979	2.19958
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.06413	0.13601	2.7202
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.0001506	0.018825
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.603	1.30246	0.43415333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.11476	0.243964	0.20330333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000348	0.0536	0.0536
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.8656	8.787	87.87
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.0152	0.003266	0.02177333
	В С Е Г О :						2.119278977	11.5615696	115.572268

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



3. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

3.1. Общие положения

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА-Воздух» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Выбранный расчетный прямоугольник позволяет оценить степень загрязнения атмосферы по величинам максимальных приземных концентраций, создаваемых выбросами на границе санитарно-защитной зоны.

В проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на 2025–2034 гг.

Расчет полей рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия выполнялся на *max* значениях, что означает - температура для источников, которым при вводе условно присвоена отрицательная высота трубы (энергетика), будет взята для зимнего, а по остальным - для летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ.

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны.

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

Климат района резко континентальный с жарким сухим летом и холодной зимой. Характерны значительные колебания температуры и влажности воздуха как в годовом, так в суточном цикле.

Холодный период продолжается с ноября по март включительно. Самый холодный месяц-январь с минимальной среднемесячной температурой $-27,8^{\circ}\text{C}$, а самый жаркий - июль с максимальной среднемесячной температурой $26,4^{\circ}\text{C}$. Годовая амплитуда колебания температуры достигает 73° . Среднегодовое количество осадков составляет 240-250мм с колебаниями в отдельные годы от 163мм до 540мм. Основная масса осадков выпадает в летние месяцы в виде ливневых дождей. Устойчивый снежный покров образуется в начале ноября. Его глубина к концу марта достигает 35 см. Среднегодовая скорость ветра составляет 5,6



м/с, вызывая летом пыльные, а зимой снежные бури. Преобладающее направление ветров северо-восточное.

Район не сейсмоопасная.

Основные характеристики региона, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Целиноградского район

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	11.0
В	11.0
ЮВ	7.0
Ю	11.0
ЮЗ	22.0
З	14.0
СЗ	14.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Район не сейсмоопасная.

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

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период разработки месторождения, с целью определения нормативов ПДВ для источников выбросов.

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

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА-Воздух» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в



список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период разработки месторождения, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны.

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

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблицах 3.3.1.

Таблица 3.3.1

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении добычных работ на 2025–2034 гг.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9338	0.177745	0.325196	0.004155	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.9628	0.087075	0.152604	0.001616	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	41.8598	0.168108	0.474376	0.001211	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.5810	0.080376	0.140864	0.001492	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0044	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	4.3074	0.075575	0.132451	0.001403	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	3.4157	0.059930	0.105031	0.001112	1	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/; Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	1.0000000	4
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)	0.2171	0.166621	0.172882	0.006759	6	0.3000000	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	3.2573	0.011191	0.031890	0.000089	1	0.5000000	3
07	0301 + 0330	1.0038	0.191074	0.349584	0.004467	1		
44	0330 + 0333	4.5854	0.080378	0.140864	0.001493	2		
__ПЛ	2908 + 2909	3.3876	0.103500	0.107775	0.004144	7		

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ



обеспечивается и соответствует Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период разработки месторождения, представлены в приложении 3.

3.4. Предложение по установлению нормативов НДВ

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

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

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

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m / \text{ПДК} < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период добычи, предложены в качестве НДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Предложенные нормативы ПДВ с ЗВ и с ИЗА на период 2025-2034 года для месторождения «Мета», приведены в таблице 3.4.1



Таблица 3.4.1

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.4.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		Н Д В			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Не организованные источники									
Карьер	6010	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	2025	
Итого:		0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506		
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	2025	
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)									
Не организованные источники									
Карьер	6010	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	2025	
Итого:		0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536		
Всего по загрязняющему веществу:		0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	2025	
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)									
Не организованные источники									
Карьер	6001	1.092	0.02117	1.092	0.02117	1.092	0.02117	2025	
Карьер	6002	1.633	0.2903	1.633	0.2903	1.633	0.2903	2025	
Карьер	6003	0.0567	0.906	0.0567	0.906	0.0567	0.906	2025	
Карьер	6007	0.0197	0.315	0.0197	0.315	0.0197	0.315	2025	
Статическое хранение	6008	0.0359	0.344	0.0359	0.344	0.0359	0.344	2025	
Статическое хранение	6009	0.727	6.97	0.727	6.97	0.727	6.97	2025	
Итого:		3.5643	8.84647	3.5643	8.84647	3.5643	8.84647		
Всего по загрязняющему веществу:		3.5643	8.84647	3.5643	8.84647	3.5643	8.84647	2025	
***2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20									
Не организованные источники									
Карьер	6006	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	2025	
Итого:		0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266		
Всего по загрязняющему		0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	2025	



веществу:								
Всего по объекту:		3.579848977	8.9034866	3.579848977	8.9034866	3.579848977	8.9034866	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		3.579848977	8.9034866	3.579848977	8.9034866	3.579848977	8.9034866	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.4.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Не организованные источники								
Карьер	6010	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	2026
Итого:		0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	2026
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Не организованные источники								
Карьер	6010	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	2026
Итого:		0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	2026
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Не организованные источники								
Карьер	6001	1.092	0.00794	1.092	0.00794	1.092	0.00794	2026
Карьер	6002	1.633	0.127	1.633	0.127	1.633	0.127	2026
Карьер	6003	0.0567	0.906	0.0567	0.906	0.0567	0.906	2026
Карьер	6007	0.0197	0.315	0.0197	0.315	0.0197	0.315	2026
Статическое хранение	6008	0.0431	0.413	0.0431	0.413	0.0431	0.413	2026
Статическое хранение	6009	0.727	6.97	0.727	6.97	0.727	6.97	2026
Итого:		3.5715	8.73894	3.5715	8.73894	3.5715	8.73894	
Всего по загрязняющему веществу:		3.5715	8.73894	3.5715	8.73894	3.5715	8.73894	2026
***2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Не организованные источники								
Карьер	6006	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	2026
Итого:		0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	2026
Всего по объекту:		3.587048977	8.7959566	3.587048977	8.7959566	3.587048977	8.7959566	



Из них:							
Итого по организованным источникам:							
Итого по неорганизованным источникам:	3.587048977	8.7959566	3.587048977	8.7959566	3.587048977	8.7959566	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.4.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2027 год		на 2027 год		Н Д В			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Не организованные источники									
Карьер	6010	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	2027	
Итого:		0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506		
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	2027	
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)									
Не организованные источники									
Карьер	6010	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	2027	
Итого:		0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536		
Всего по загрязняющему веществу:		0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	2027	
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)									
Не организованные источники									
Карьер	6001	1.092	0.01058	1.092	0.01058	1.092	0.01058	2027	
Карьер	6002	1.633	0.158	1.633	0.158	1.633	0.158	2027	
Карьер	6003	0.0567	0.906	0.0567	0.906	0.0567	0.906	2027	
Карьер	6007	0.0197	0.315	0.0197	0.315	0.0197	0.315	2027	
Статическое хранение	6008	0.0527	0.505	0.0527	0.505	0.0527	0.505	2027	
Статическое хранение	6009	0.727	6.97	0.727	6.97	0.727	6.97	2027	
Итого:		3.5811	8.86458	3.5811	8.86458	3.5811	8.86458		
Всего по загрязняющему веществу:		3.5811	8.86458	3.5811	8.86458	3.5811	8.86458	2027	
***2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20									



Неорганизованные источники								
Карьер	6006	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	2027
Итого:		0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	2027
Всего по объекту:		3.596648977	8.9215966	3.596648977	8.9215966	3.596648977	8.9215966	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		3.596648977	8.9215966	3.596648977	8.9215966	3.596648977	8.9215966	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2028 год		на 2028 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6010	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	2028
Итого:		0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	2028
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6010	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	2028
Итого:		0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	2028
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								



Карьер	6001	1.092	0.01058	1.092	0.01058	1.092	0.01058	2028
Карьер	6002	1.633	0.136	1.633	0.136	1.633	0.136	2028
Карьер	6003	0.0567	0.906	0.0567	0.906	0.0567	0.906	2028
Карьер	6007	0.0197	0.315	0.0197	0.315	0.0197	0.315	2028
Статическое хранение	6008	0.0622	0.596	0.0622	0.596	0.0622	0.596	2028
Статическое хранение	6009	0.727	6.97	0.727	6.97	0.727	6.97	2028
Итого:		3.5906	8.93358	3.5906	8.93358	3.5906	8.93358	
Всего по загрязняющему веществу:		3.5906	8.93358	3.5906	8.93358	3.5906	8.93358	2028
***2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Неорганизованные источники								
Карьер	6006	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	2028
Итого:		0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	2028
Всего по объекту:		3.606148977	8.9905966	3.606148977	8.9905966	3.606148977	8.9905966	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		3.606148977	8.9905966	3.606148977	8.9905966	3.606148977	8.9905966	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.4.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Целиноградский р-н, АкМ, ТОО "Goldenpit", месторождение Мета

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2029 год		на 2029-2034 гг		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Не организованные источники								
Карьер	6010	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	2029
Итого:		0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	0.000000977	0.0001506	2029
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19								
Не организованные источники								
Карьер	6010	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	2029
Итого:		0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	0.000348	0.0536	2029
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Не организованные источники								
Карьер	6003	0.0567	0.906	0.0567	0.906	0.0567	0.906	2029
Карьер	6007	0.0197	0.315	0.0197	0.315	0.0197	0.315	2029
Статическое хранение	6008	0.0622	0.596	0.0622	0.596	0.0622	0.596	2029
Статическое хранение	6009	0.727	6.97	0.727	6.97	0.727	6.97	2029
Итого:		0.8656	8.787	0.8656	8.787	0.8656	8.787	
Всего по загрязняющему веществу:		0.8656	8.787	0.8656	8.787	0.8656	8.787	2029
***2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Не организованные источники								
Карьер	6006	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	2029
Итого:		0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	0.0152	0.003266	2029
Всего по объекту:		0.881148977	8.8440166	0.881148977	8.8440166	0.881148977	8.8440166	
Из них:								
Итого по организованным								



источникам:							
Итого по неорганизованным источникам:	0.881148977	8.8440166	0.881148977	8.8440166	0.881148977	8.8440166	



3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Площадь и глубина отвода определены, исходя из вовлечения в отработку всех утверждённых и числящихся на балансе месторождения запасов

Площадь и глубина отвода определены, исходя из вовлечения в отработку всех утверждённых и числящихся на балансе месторождения запасов. Площадь горного отвода составляет– 33,8 га, площадь разрабатываемого карьера на 2025-2034 гг. – 1,67 га.

Разработка месторождения будет вестись в пределах горного отвода рег.№744 от 22.11.2021 года

Географические координаты угловых точек горного отвода представлены в таблице 3.5.1.

Координаты угловых точек участка добычи представлены в таблице 3.5.2

Таблица 3.5.1

Координаты угловых точек горного отвода №744

№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	51° 27' 16,4"	71° 44' 10,0"
2	51° 27' 16,6"	71° 44' 26,5"
3	51° 27' 00,8"	71° 44' 19,6"
4	51° 26' 48,2"	71° 44' 28,3"
5	51° 26' 43,3"	71° 44' 11,8"
6	51° 27' 00,5"	71° 43' 59,8"
7	51° 27' 07,1"	71° 44' 05,9"

Таблица 3.5.2

Координаты угловых точек участка добычи на 2025-2034г.

№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	51° 26' 51,66"	71° 44' 15,83"
2	51° 26' 53,33"	71° 44' 18,76"
3	51° 26' 53,61"	71° 44' 20,01"
4	51° 26' 49,84"	71° 44' 22,97"
5	51° 26' 48,44"	71° 44' 19,46"
6	51° 26' 49,79"	71° 44' 16,99"

3.6 Данные о пределах области воздействия

Участок Мета расположен в Целиноградском районе Акмолинской области, в 45 км к северо-востоку от г. Астаны, в 6 км к северу от п. Софиевка.

Основу экономики района составляет сельское хозяйство, в котором доминирует производство зерна. Значительное место занимают также овощеводство и мясомолочное животноводство.

Промышленность г. Астаны представлена сельскохозяйственным машиностроением и производством строительных материалов и конструкций, а также предприятиями пищевой и лёгкой промышленности. Горнорудная промышленность представлена мелкими карьерами по добыче строительных материалов - камня, щебня, дресвы, глины и суглинков, а также по поймам рек Ишим и Нура - песка и гравия.

В непосредственной близости от площади месторождения проходят железные дороги и дороги с твердым покрытием, связывающие г. Нур-Султан с городами



Караганда, Кокшетау, Павлодар, Аتبасар и поселками Коргалжын, Киевка, Аршалы и другими.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденные Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022г. №ҚР ДСМ-2.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период отработки производственного объекта.

По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом «ЭРА-Воздух» 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Согласно Санитарным Правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. (Приложение 1, раздел 4, п. 16, пп. 13 санитарно-эпидемиологических требований) рассматриваемый объект относится к объектам II класса опасности с размером СЗЗ 300 м.

Согласно Экологического Кодекса РК (приложение 1 ЭК РК, раздел 2 п.2.5) объект относится ко II категории (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).

При вышеуказанных размерах СЗЗ концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ.

4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ

Согласно санитарно-эпидемиологических требований, в границах СЗЗ не допускается размещение жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, садоводческих



товариществ, дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

В границах СЗЗ допускается размещать здания и сооружения для обслуживания работников производственного объекта, а также сооружений для обеспечения деятельности объекта.

В границах СЗЗ производственного объекта также допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

Территория СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения дачных и садово-огородных участков.

При условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе СЗЗ, часть СЗЗ может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения производственной зоны.

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения территории санитарно-защитной зоны.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, являются эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. В зоне зеленых насаждений загазованность воздуха снижается до 40%.

Озеленение санитарно-защитной зоны, ее благоустройство и соблюдение нормативов ПДВ позволит уменьшить вредное воздействие промышленного предприятия на окружающую природную среду.

Рекомендуется посадка саженцев на границе СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ, в количестве 250 штук в 2025-2034 гг. на площади по 4,16 га ежегодно.

Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: акация, сирень, клен, тополь.

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

4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ

Согласно СанПиН в границах СЗЗ не допускается размещать:

- 1) вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома;



2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

3) вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

Данные виды объектов на территории санитарно-защитной зоны промышленной площадки отсутствуют.

При обосновании размера СЗЗ устанавливается функциональное зонирование территории и режим пользования различных зон.

В границах расчетной СЗЗ отсутствует жилая застройка, коммунальные объекты селитебных территорий, какие-либо другие промышленные объекты.

Предприятием соблюден режим санитарно-защитной зоны. Производственная площадка предприятия расположена вне водоохраных зон ближайших водных объектов, а также зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.



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

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

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

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

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

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

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

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

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

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

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

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

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

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения.



6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля над соблюдением нормативов допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует в 3-х уровнях: государственном, отраслевом и производственном.

Виды контроля ИЗА классифицируются по признакам:

- инструментальный;
- инструментально-лабораторный;
- индикаторный;
- расчетный, по результатам анализа фактического загрязнения атмосферы.

По месту контроля:

- на источнике загрязнения;
- по объему: полный и выборочный;
- по частоте измерений: эпизодический и систематический;
- по форме проведения: плановый и экстренный.

При выполнении производственного контроля ИЗА службами предприятия производится:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в утвержденном порядке;
- определение номенклатуры и количества загрязняющих веществ с помощью инструментальных, инструментально-лабораторных или расчетных методов;
- составление отчета о вредных воздействиях по утвержденным формам;
- передача информации по превышению нормативов в результате аварийных ситуаций.

Контроль над соблюдением нормативов НДВ на предприятии подразделяются на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов;
- по фактическому загрязнению атмосферы воздуха на специально выбранных контрольных точках (постах);
- на постах, установленных на границе СЗЗ или в жилой зоне района, в котором расположено предприятие.

Определять категорию источника в целом для всех выбрасываемых из этого источника веществ нецелесообразно, так как уровни воздействия каждого из этих веществ на атмосферный воздух могут существенно различаться. Поэтому, объем работ по контролю за соблюдением, установленных для них нормативов должен быть разным.

Контроль над выбросами на предприятии выполняется на контрольных точках - постах.

План-график контроля приводится в таблице 6.1.1-6.1.2.

Мониторинг качества атмосферного воздуха предусматривает измерение параметров атмосферы для выявления ее изменений, связанных с работами, проводимыми на предприятии.



Ниже перечислены методы, предлагаемые для проведения мониторинга качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.



Таблица 6.1.1

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

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	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)	Ежеквательно	1.092		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.633			
6003	Карьер	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)		0.0567			
6004	Карьер	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)		0.325			
6005	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	Ежеквательно			Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля



6006	Карьер	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.0152			
6007	Карьер	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)		0.0197			
6008	Статическое хранение	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)		0.0359			
6009	Статическое хранение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства		0.727			
6010	Карьер	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально	0.000000977 0.000348		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля



Таблица 6.1.2

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДК на границе санитарно-защитной зоны
на 2025–2034 гг.

№ контрольной точки /Координаты контрольной точки	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контро- ля	Периодич- ность контроля в перио- ды НМУ раз/сутк	Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8
Точка №1 –Север Точка №2 – Восток Точка №3 – Юг Точка №4 – Запад	Месторождение Мета (граница СЗЗ)	1) Сероводород 2) Углеводороды предельные C12-C19 3) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	Ежеквартально на границе СЗЗ	-	Сторонняя организация согласно договору	Согласно перечню утвержденных методик
Физические факторы (шум, вибрация) Точка №1 –Север Точка №2 – Восток Точка №3 – Юг Точка №4 – Запад		Шум, вибрация	1 раз в год			



7. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Ожидаемые расчётные максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны не будут превышать предельно допустимые концентрации и будут соответствовать требованиям санитарных норм.

Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Поверхностные водные объекты.

Ближайший водный объект – река Селеты, протекающая свыше 1,5 км западнее участка. Площадь месторождения свободна от сельхозугодий.

Участок добычи находится вне пределов водоохранных зон и полос водных объектов то есть вне границ водного фонда.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

На промплощадке карьера природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения в ходе работ не предусматривается.

Засорение твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения происходить не будет, так как на территории промплощадки организовывается централизованное складирование бытовых отходов в металлических контейнерах с крышками с водонепроницаемым покрытием. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, хозяйственно-бытовые отходы по мере заполнения контейнеров



вывозятся, для их дальнейшей утилизации, с последующей обработкой и дезинфекцией контейнеров хлорсодержащими средствами.

Подземные воды. На участке добычи отсутствуют месторождения подземных вод числящиеся на государственном балансе Республики Казахстан.

При ведении работ не предусматривается проведение архитектурно-строительных работ, заливку фундамента и других работ, в связи с чем влияние объекта на подземные воды исключается.

Почвенно-растительный покров. Почвенно-растительный покров Акмолинской области представлен степями и отчасти полупустынями. В зависимости от рельефа и подстилающих пород почвенные комплексы и растительные ассоциации чрезвычайно пестры и разнообразны. К северу от Ишима расположены разнотравно-злаковые степи на южных чернозёмах с большим количеством солонцов по понижениям и скелетных почв по сопкам. Растительность засухоустойчива, представлена ковылями, типчаком, а по возвышенностям нередко встречаются сосновые боры. Всю западную треть Акмолинской области (проникая вдоль долины р. Ишима на восток до города Нур-Султан) занимают злаковые степи на тёмно-каштановых почвах. Задернованность почв здесь составляет всего 30-40 %. К востоку от города Нур-Султан в почвенном покрове значительную роль начинают играть солонцы, а в растительности — полыни и типчаки. В южной части Акмолинской области в районе озера Тенгиз на солонцах и солончаках распространяется несомкнутый покров полыней и типчаков.

По почвенно-географическому районированию исследуемая территория относится к подзоне обыкновенных среднегумусных черноземов. Большинство местных черноземов в той или иной степени солонцеватые. Встречаются карбонатные и карбонатно-солонцеватые черноземы. Среди черноземов очень широко распространены лугово-черноземные почвы, которые, как и черноземы, часто бывают солонцеватыми.

На территории земель города Кокшетау выделен следующий состав почв^[31]:

1. чернозёмы обыкновенные среднемошные;
2. чернозёмы обыкновенные солонцеватые маломощные;
3. лугово-чернозёмные среднемошные и маломощные почвы, солончаковые почвы;
4. пойменные луговые почвы;
5. лугово-болотные почвы;
6. солончаки луговые.

В целом, производство работ будет осуществляться в полном соответствии с требованиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

Растительный и животный мир. Естественный растительный покров Акмолинской области изменяется в соответствии с широтной географической зональностью, чему способствует равнинность территории, обуславливающая закономерное размещение климатических условий. Кроме климатических, большое влияние на размещение типов растительного покрова оказывают местные особенности природы: мезо- и микрорельеф, состав материнских пород, гидрологический режим почв и т.д.

На территории планируемого строительства выделяются 3 типа районов:

- 1) посевные поля представленные зерновыми культурами;
- 2) земли запаса, представленные залежами;
- 3) водное проявление с неопределенной береговой линией.



Растительность распространена степная с кустарниками. Берзовые леса встречаются в виде небольших рощ.

В районе размещения объекта данные о растительном и животном мире соответствуют не исконной, а уже антропогенно - преобразованной флоры и фауны.

Территория проектируемого объекта освоена ранее недропользователями, поэтому рассматриваемая зона бедна естественной травянистой растительностью, имеется луговая растительность на техногенных отложениях.

Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей к карьеру территории отсутствует.

Согласно письму № ЗТ-2022-02570548 от 28.10.2022 г. выданным РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», на месторождении «Мета» дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют. Информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не может быть выдана в связи с тем, что вышеуказанный участок не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Животный мир Акмолинской области насчитывает 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц и 30 видов рыб. Четко прослеживается тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительностью. Поскольку, большую часть области занимают разнотравно-злаковые степи, основное ядро населения животных образуют: лугостепные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколиственными злаками; прямокрылые насекомые; полевки, суслики, степные сурки.

Из птиц наиболее многочисленны полевые жаворонки, кулики. Все они питаются смешанной пищей и в большом количестве поедают семена и побеги растений. С обилием массовых зеленоядных насекомых и грызунов связана довольно высокая численность хищников, среди которых наиболее обычны лисица, степной хорь, луговые и степные луны, пустельга обыкновенная, обыкновенный канюк.

В водоемах водятся щука, карась, окунь, ерш, язь и др.

К промысловым видам диких животных и птиц в Акмолинской области относятся:

Млекопитающие – лось, марал, асканийский олень, сибирская косуля, кабан, рысь, лисица, корсак, енотовидная собака, ласка, горностай, степной хорек, барсук, обыкновенная белка, байбак или степной сурок, ондатра или мускусная крыса, заяц-русак, заяц беляк. * Птицы – все виды гусей, все виды уток, белая куропатка, тетерев, глухарь, серая куропатка, лысуха, перепел, кулик, голубь.

Обитают: волк, лисица, барсук, тушканчик, суслик; в водоёмах - ондатра; в камышовых зарослях, кабан; из птиц гнездятся гусь, утка, чайка, куропатка, тетерев, журавль, скопа.

В соответствии с литературными источниками на данной территории могут обитать 38 видов млекопитающих (Обыкновенный Еж - *Erinaceus europaeus* Linnaeus, Прудовая Ночница - *Myotis dasycneme*, Двухцветный кожан - *Vespertilio murinus*, Кожанок Бобринского - *Vespertilio bibrinskii* Kuzyakin, Длиннохвостая Ночница - *Fraternal Myotis*, Усатая Ночница - *Whiskered bat*, Длиннопалая Ночница – *Eastern Long-fingered Bat*, Волк - *Canis lupus*, Корсак - *Vulpes corsac*, Лисица - *Vulpes vulpes*, Ласка - *Mustela erminea*, Степной хорёк - *Mustela erminea*, Горностай –



Mustelaerminea Linnaeus, Барсук - Melesmeles, Кабан - Susscrofa, Косуля - Roe deer, Лесная Мышовка - Sicistabetulina Pallas, СтепнаяМышовка - Sicistasubtilis Pallas, Тарбаганчик - Pygeretmuspumilio, Малый тушканчик - Allactaga elater, Земляной Заяц – Allactagajaculus Pallas, Земляной Заяц - Allactagajaculus Pallas, Мышь-Малютка - Micromysminutus Pallas, Лесная Мышь - Apodemussylvaticus Linnaeus, Азиатская Мышь - ApodemusspeciosusTemminck, Домовая мышь - Musmusculus Linnaeus, Черная крыса - Rattusrattus Linnaeus, Обыкновенная слепушонка - Ellobiustalpinus Pallas, Ондатра - Ondatrazibethica Linnaeus, Общественная полевка - Microtussocialis Pallas, Полевка- экономка - Microtusoeconomus Pallas,

Обыкновенная полевка - MicrotusarvalisPallas, Водяная крыса (водянаяполевка) - Arvicolaterrestris Linnaeus, Степная пеструшка - Laguruslagurus Pallas, Хомячок Эверсмманна - Allocricetuluseversmanni Brandt, Хомячок Эверсмманна - Allocricetuluseversmanni Brandt, Обыкновенный хомяк - Cricetuscricetus Linnaeus, Заяц- Русак - Lepuseuropaeus Pallas, Заяц Беляк - Lepustimidus Linnaeus, Степная пищуха - Ochotonapusilla Pallas, из них большинство - 35 видов находиться под статусом LeastConcern (LC) - находятся под наименьшей угрозой, 2 вида (Прудовая Ночница и Кожанок Бобринского) близки к уязвимому положению (степень угрозы NT), 1 вид (Длиннохвостая Ночница) под статусом DataDeficient (DD) - данных недостаточно.

Для проведения оценки видового состава территории применялись пешие и ночные трансекты, установка ловушек.

По факту Лисица - Vulpes vulpes, Водяная крыса (водяная полевка) – Arvicola terrestris Linn, Лесная Мышь - Apodemus sylvaticus Linnaeus, Обыкновенная полевка - Microtus arvalis Pallas, Тарбаганчик - Pygeretmus pumilio) встреченные виды находятся под статусом LC - находятся под наименьшей угрозой.

На рассматриваемой территории гнездовья редких птиц, а также животные, занесенные в Красную Книгу РК отсутствуют, ввиду того, проектируемый объект располагается на землях Софиевского сельского округа.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного и животного мира необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- не допускать расширения производственной деятельности за пределы отведенного земельного участка;
- строго соблюдать технологию ведения работ по производству, использовать технику и оборудование с минимальным шумовым уровнем;
- запрещать перемещение автотранспорта вне проезжих мест;
- соблюдать установленные нормы и правила природопользования;
- проводить просветительскую работу экологического содержания в области бережного отношения и сохранения растительного и животного мира;
- проводить озеленение и благоустройство территории предприятия.
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам.

Выводы. В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям. Проектируемый объект находится на территории существующего промышленного объекта.



Так как количество и токсичность выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта будет ниже допустимых нормативов, а сброс в окружающую среду не предусматривается, то дополнительное отрицательное воздействие на растительный и животный мир отсутствует.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на растительный и животный мир исключается. Программа мониторинга за наблюдением растительного и животного мира не требуется.

Аварийные ситуации. Процессы, которые могут возникнуть при добычи относятся к низшей категории опасности – умеренно опасными. На территории месторождения исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой. На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь. Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом». При возникновении аварийной ситуации она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на разрезе позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир. В период эксплуатации месторождения неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Социально-экономическая среда. Анализ воздействия хозяйственной деятельности показывает, что производственная деятельность предприятия не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

При этом санитарно-эпидемиологическое состояние района расположения данного промышленного объекта, в результате производственной деятельности не изменится.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, соответствующих норм и правил во время эксплуатации объекта, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов.





Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024 год5

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС бульдозером

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 156$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1400$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ)$
 $= 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 156 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.092$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1400 \cdot (1 - 0.85) = 0.02117$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.092$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.02117 = 0.02117$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.092	0.02117

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы вскрыши экскаватором

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 349.92$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 28800$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ)$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 349.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.633$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 28800 \cdot (1 - 0.85) = 0.2903$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.633$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2903 = 0.2903$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.633	0.2903

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Транспортировка вскрышных пород во внешний отвал

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C_1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C_2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6.6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 4.6$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (4.6 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.19$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C_5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K_{5M} = 0.2$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$



Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6.6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 2 = 0.0567$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0567 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.906$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0567	0.906

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 60.8$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 60.8 \cdot 0.0036 = 0.0711$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.0711

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 01, Взрывные работы

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулотол

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 4.829$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 4.829$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 14800$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 14800$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: $>8 - < = 10$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.08$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.85$

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



Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (I-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 14800 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.0284$
г/с (3.5.6), $\underline{G} = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (I-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 14800 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 23.7$

Крепость породы: ≤ 12

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.045$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.045 \cdot 4.829 \cdot (1-0) = 0.2173$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.02$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.02 \cdot 4.829 = 0.0966$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.2173 + 0.0966 = 0.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.045 \cdot 4.829 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 181.1$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0031$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.0031 \cdot 4.829 \cdot (1-0) = 0.01497$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0014$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0014 \cdot 4.829 = 0.00676$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.01497 + 0.00676 = 0.02173$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0031 \cdot 4.829 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 12.47$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02173 = 0.0174$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 12.47 = 9.98$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02173 = 0.002825$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 12.47 = 1.62$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9.98	0.0174
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.62	0.002825
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	181.1	0.314
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)	23.7	0.0284

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известняк карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

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



Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 434.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 43200$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 434.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.0152$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 43200 \cdot (1 - 0.85) = 0.003266$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0152$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.003266 = 0.003266$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0152	0.003266

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Транспортировка П/И

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6.6$

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4.6$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.6 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.19$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Известняк карьерный

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.003$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6.6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.01 \cdot 0.003 \cdot 12 \cdot 2 = 0.0197$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0197 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.315$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------



2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0197	0.315
------	---	--------	-------

Источник загрязнения: 6010, Дыхательный клапан

Источник выделения: 6010 01, Заправка техники Д/Т

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10⁻⁶ = 0.0038**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · MTRK / 100 = 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.0536**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G_{max} / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · MTRK / 100 = 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.0001506**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G_{max} / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.0001506
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.0536

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 01, Бурт ПРС

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 824.5$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 824.5 \cdot (1 - 0.85) = 0.0359$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 824.5 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.344$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0359 = 0.0359$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.344 = 0.344$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0359	0.344

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 01, Отвал вскрыши

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 9999$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$



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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1 - 0.85) = 0.696$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 6.67$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.696 = 0.696$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.67 = 6.67$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 451$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 451 \cdot (1 - 0.85) = 0.0314$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 451 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.301$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.696 + 0.0314 = 0.727$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 6.67 + 0.301 = 6.97$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.727	6.97

Источник загрязнения: 6011, Выхлопная труба

Источник выделения: 6011 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
100	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx,	MI,	г/с				т/год			



	г/мин	г/мин			
0337	3.91	2.295		0.0952	0.101
2732	0.49	0.765		0.0254	0.02716
0301	0.78	4.01		0.0954	0.1026
0304	0.78	4.01		0.0155	0.01667
0328	0.1	0.603		0.0178	0.01912
0330	0.16	0.342		0.0109	0.01168

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
100	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			м/год				
0337	3.91	2.295	0.0476			0.02526				
2732	0.49	0.765	0.0127			0.00679				
0301	0.78	4.01	0.0477			0.02563				
0304	0.78	4.01	0.00775			0.004165				
0328	0.1	0.603	0.0089			0.00478				
0330	0.16	0.342	0.00544			0.00292				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
100	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			м/год				
0337	2.4	1.413	0.0293			0.01554				
2732	0.3	0.459	0.00764			0.00409				
0301	0.48	2.47	0.02936			0.01578				
0304	0.48	2.47	0.00477			0.002565				
0328	0.06	0.369	0.00544			0.002924				
0330	0.097	0.207	0.0033			0.001767				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			м/год				
0337	1.5	3.87	0.121			0.1296				
2732	0.25	0.72	0.02227			0.0239				
0301	0.5	2.6	0.0618			0.0664				
0304	0.5	2.6	0.01004			0.0108				
0328	0.02	0.27	0.00778			0.00836				
0330	0.072	0.441	0.013			0.01398				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			м/год				
0337	2.9	8.37	0.259			0.2776				
2732	0.45	1.17	0.03656			0.03916				
0301	1	4.5	0.1078			0.1158				
0304	1	4.5	0.01752			0.01882				
0328	0.04	0.45	0.013			0.014				
0330	0.1	0.873	0.0254			0.0273				

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.5521	0.549



2732	Керосин (654*)	0.10457	0.1011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206	0.32621
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05292	0.049184
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05803	0.057647
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558	0.05302

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
114	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0894			0.108				
2732	0.49	0.71	0.02384			0.0291				
0301	0.78	4.01	0.0954			0.1168				
0304	0.78	4.01	0.0155			0.01898				
0328	0.1	0.45	0.01348			0.0165				
0330	0.16	0.31	0.01			0.0122				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
114	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0447			0.027				
2732	0.49	0.71	0.01192			0.00727				
0301	0.78	4.01	0.0477			0.0292				
0304	0.78	4.01	0.00775			0.004745				
0328	0.1	0.45	0.00674			0.00413				
0330	0.16	0.31	0.005			0.00305				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
114	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.02756			0.01664				
2732	0.3	0.43	0.00723			0.00441				
0301	0.48	2.47	0.02936			0.018				
0304	0.48	2.47	0.00477			0.002925				
0328	0.06	0.27	0.00404			0.002474				
0330	0.097	0.19	0.003056			0.001867				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
114	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.5	0.1104			0.135				
2732	0.25	0.7	0.0217			0.02654				
0301	0.5	2.6	0.0618			0.0758				
0304	0.5	2.6	0.01004			0.0123				
0328	0.02	0.2	0.0058			0.00711				
0330	0.072	0.39	0.01156			0.01418				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	



сут	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
114	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.5	0.234				0.2864			
2732	0.45	1.1	0.03456				0.0422			
0301	1	4.5	0.1078				0.132			
0304	1	4.5	0.01752				0.02145			
0328	0.04	0.4	0.0116				0.01423			
0330	0.1	0.78	0.0228				0.02795			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)										
Код	Примесь						Выброс г/с		Выброс т/год	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						0.50606		0.57304	
2732	Керосин (654*)						0.09925		0.10952	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						0.34206		0.3718	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						0.041664		0.044444	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						0.052416		0.059247	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						0.05558		0.0604	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дн, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1n, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
30	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.55	0.1023				0.03264			
2732	0.49	0.85	0.0278				0.00893			
0301	0.78	4.01	0.0954				0.03076			
0304	0.78	4.01	0.0155				0.005			
0328	0.1	0.67	0.0197				0.00635			
0330	0.16	0.38	0.01197				0.00385			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дн, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1n, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
30	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.55	0.0512				0.00816			
2732	0.49	0.85	0.0139				0.00223			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.00769			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.00125			
0328	0.1	0.67	0.00984				0.001587			
0330	0.16	0.38	0.00598				0.000963			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Дн, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1n, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
30	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с				т/год			
0337	2.4	1.57	0.0315				0.00502			
2732	0.3	0.51	0.00836				0.001344			
0301	0.48	2.47	0.02936				0.00474			
0304	0.48	2.47	0.00477				0.00077			
0328	0.06	0.41	0.00602				0.00097			
0330	0.097	0.23	0.00362				0.000583			



Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	4.3	0.133			0.0428				
2732	0.25	0.8	0.0245			0.0079				
0301	0.5	2.6	0.0618			0.01992				
0304	0.5	2.6	0.01004			0.00324				
0328	0.02	0.3	0.00862			0.002784				
0330	0.072	0.49	0.0144			0.00464				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	9.3	0.285			0.0918				
2732	0.45	1.3	0.0402			0.01294				
0301	1	4.5	0.1078			0.0347				
0304	1	4.5	0.01752			0.00564				
0328	0.04	0.5	0.01442			0.00466				
0330	0.1	0.97	0.02816			0.00908				

ВСЕГО по периоду: Холодный (t<=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.603	0.18042
2732	Керосин (654*)	0.11476	0.033344
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206	0.09781
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0586	0.016351
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06413	0.019116
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558	0.0159

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206	0.79582
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558	0.12932
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0586	0.109979
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06413	0.13601
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.603	1.30246
2732	Керосин (654*)	0.11476	0.243964

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период



Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС бульдозером

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 156$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 525$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 156 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.092$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 525 \cdot (1 - 0.85) = 0.00794$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 1.092$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00794 = 0.00794$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.092	0.00794

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы вскрыши экскаватором

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 349.92$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 12600$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 349.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.633$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12600 \cdot (1 - 0.85) = 0.127$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.633$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.127 = 0.127$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.633	0.127

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Транспортировка вскрышных пород во внешний отвал

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C_1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C_2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6.6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 4.6$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (4.6 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.19$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C_5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K_{5M} = 0.2$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$



Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6.6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 2 = 0.0567$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0567 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.906$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0567	0.906

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 60.8$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 60.8 \cdot 0.0036 = 0.0711$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.0711

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 01, Взрывные работы

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулотол

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 4.829$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 4.829$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 14800$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 14800$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>8 - < = 10$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.08$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.85$



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

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N) / 1000 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 14800 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.0284$
г/с (3.5.6), $\underline{G} = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 14800 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 23.7$

Крепость породы: ≤ 12

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.045$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.045 \cdot 4.829 \cdot (1-0) = 0.2173$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.02$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.02 \cdot 4.829 = 0.0966$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.2173 + 0.0966 = 0.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.045 \cdot 4.829 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 181.1$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0031$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0031 \cdot 4.829 \cdot (1-0) = 0.01497$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0014$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0014 \cdot 4.829 = 0.00676$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.01497 + 0.00676 = 0.02173$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0031 \cdot 4.829 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 12.47$

С учета трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02173 = 0.0174$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 12.47 = 9.98$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02173 = 0.002825$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 12.47 = 1.62$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9.98	0.0174
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.62	0.002825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	181.1	0.314
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)	23.7	0.0284

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известняк карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$



Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 434.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 43200$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 434.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.0152$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 43200 \cdot (1 - 0.85) = 0.003266$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0152$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.003266 = 0.003266$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0152	0.003266

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Транспортировка П/И

Список литературы:

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

Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6.6$

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4.6$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.6 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.19$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Известняк карьерный

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.003$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6.6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.01 \cdot 0.003 \cdot 12 \cdot 2 = 0.0197$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0197 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.315$



Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0197	0.315

Источник загрязнения: 6010, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6010 01, Заправка техники Д/Т

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 1000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 1000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 1000 + 2.2 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.0038$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1000 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.05$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0038 + 0.05 = 0.0538$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0538 / 100 = 0.0536$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000348$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0538 / 100 = 0.0001506$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000000977$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.0001506
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.0536

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Бурт ПРС

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов



п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.6$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м², $S = 990.3$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$
Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 990.3 \cdot (1 - 0.85) = 0.0431$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 990.3 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.413$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0431 = 0.0431$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.413 = 0.413$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0431	0.413

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 01, Отвал вскрыши

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.6$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$
Поверхность пыления в плане, м², $S = 9999$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$
Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$



Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1 - 0.85) = 0.696$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 6.67$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.696 = 0.696$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.67 = 6.67$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_6 принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 451$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 451 \cdot (1 - 0.85) = 0.0314$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 451 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.301$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.696 + 0.0314 = 0.727$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 6.67 + 0.301 = 6.97$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.727	6.97

Источник загрязнения: 6011, Выхлопная труба

Источник выделения: 6011 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
100	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	



ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с	т/год
0337	3.91	2.295	0.0952	0.101
2732	0.49	0.765	0.0254	0.02716
0301	0.78	4.01	0.0954	0.1026
0304	0.78	4.01	0.0155	0.01667
0328	0.1	0.603	0.0178	0.01912
0330	0.16	0.342	0.0109	0.01168

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
100	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.02526			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00679			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.02563			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.004165			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.00478			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.00292			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1п, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2п, мин	Тхт, мин	
100	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.413	0.0293			0.01554				
2732	0.3	0.459	0.00764			0.00409				
0301	0.48	2.47	0.02936			0.01578				
0304	0.48	2.47	0.00477			0.002565				
0328	0.06	0.369	0.00544			0.002924				
0330	0.097	0.207	0.0033			0.001767				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
100	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.87	0.121				0.1296			
2732	0.25	0.72	0.02227				0.0239			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0664			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.0108			
0328	0.02	0.27	0.00778				0.00836			
0330	0.072	0.441	0.013				0.01398			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Дn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	8.37	0.259				0.2776			
2732	0.45	1.17	0.03656				0.03916			
0301	1	4.5	0.1078				0.1158			
0304	1	4.5	0.01752				0.01882			
0328	0.04	0.45	0.013				0.014			
0330	0.1	0.873	0.0254				0.0273			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.5521	0.549
2732	Керосин (654*)	0.10457	0.1011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206	0.32621
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05292	0.049184
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05803	0.057647
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558	0.05302

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
114	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0894			0.108				
2732	0.49	0.71	0.02384			0.0291				
0301	0.78	4.01	0.0954			0.1168				
0304	0.78	4.01	0.0155			0.01898				
0328	0.1	0.45	0.01348			0.0165				
0330	0.16	0.31	0.01			0.0122				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
114	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0447			0.027				
2732	0.49	0.71	0.01192			0.00727				
0301	0.78	4.01	0.0477			0.0292				
0304	0.78	4.01	0.00775			0.004745				
0328	0.1	0.45	0.00674			0.00413				
0330	0.16	0.31	0.005			0.00305				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
114	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.02756			0.01664				
2732	0.3	0.43	0.00723			0.00441				
0301	0.48	2.47	0.02936			0.018				
0304	0.48	2.47	0.00477			0.002925				
0328	0.06	0.27	0.00404			0.002474				
0330	0.097	0.19	0.003056			0.001867				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
114	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.5	0.1104			0.135				
2732	0.25	0.7	0.0217			0.02654				
0301	0.5	2.6	0.0618			0.0758				
0304	0.5	2.6	0.01004			0.0123				
0328	0.02	0.2	0.0058			0.00711				
0330	0.072	0.39	0.01156			0.01418				



Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
114	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	7.5	0.234			0.2864				
2732	0.45	1.1	0.03456			0.0422				
0301	1	4.5	0.1078			0.132				
0304	1	4.5	0.01752			0.02145				
0328	0.04	0.4	0.0116			0.01423				
0330	0.1	0.78	0.0228			0.02795				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.50606	0.57304
2732	Керосин (654*)	0.09925	0.10952
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206	0.3718
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.041664	0.044444
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052416	0.059247
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558	0.0604

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
30	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.55	0.1023			0.03264				
2732	0.49	0.85	0.0278			0.00893				
0301	0.78	4.01	0.0954			0.03076				
0304	0.78	4.01	0.0155			0.005				
0328	0.1	0.67	0.0197			0.00635				
0330	0.16	0.38	0.01197			0.00385				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
30	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.55	0.0512			0.00816				
2732	0.49	0.85	0.0139			0.00223				
0301	0.78	4.01	0.0477			0.00769				
0304	0.78	4.01	0.00775			0.00125				
0328	0.1	0.67	0.00984			0.001587				
0330	0.16	0.38	0.00598			0.000963				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
30	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.57	0.0315			0.00502				
2732	0.3	0.51	0.00836			0.001344				
0301	0.48	2.47	0.02936			0.00474				
0304	0.48	2.47	0.00477			0.00077				
0328	0.06	0.41	0.00602			0.00097				



0330	0.097	0.23	0.00362	0.000583
------	-------	------	---------	----------

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	4.3	0.133			0.0428				
2732	0.25	0.8	0.0245			0.0079				
0301	0.5	2.6	0.0618			0.01992				
0304	0.5	2.6	0.01004			0.00324				
0328	0.02	0.3	0.00862			0.002784				
0330	0.072	0.49	0.0144			0.00464				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	9.3	0.285			0.0918				
2732	0.45	1.3	0.0402			0.01294				
0301	1	4.5	0.1078			0.0347				
0304	1	4.5	0.01752			0.00564				
0328	0.04	0.5	0.01442			0.00466				
0330	0.1	0.97	0.02816			0.00908				

ВСЕГО по периоду: Холодный (t<5,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.603	0.18042
2732	Керосин (654*)	0.11476	0.033344
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206	0.09781
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0586	0.016351
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06413	0.019116
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558	0.0159

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206	0.79582
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558	0.12932
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0586	0.109979
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06413	0.13601
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.603	1.30246
2732	Керосин (654*)	0.11476	0.243964

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период



Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС бульдозером

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 156$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 700$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 156 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.092$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 700 \cdot (1 - 0.85) = 0.01058$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.092$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01058 = 0.01058$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.092	0.01058

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы вскрыши экскаватором

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 349.92$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 15660$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 349.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.633$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 15660 \cdot (1 - 0.85) = 0.158$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.633$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.158 = 0.158$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.633	0.158

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Транспортировка вскрышных пород во внешний отвал

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C_1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C_2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6.6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 4.6$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (4.6 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.19$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C_5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K_{5M} = 0.2$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$



Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6.6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 2 = 0.0567$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0567 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.906$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0567	0.906

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 60.8$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 60.8 \cdot 0.0036 = 0.0711$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.0711

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 01, Взрывные работы

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулотол

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 4.829$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 4.829$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 14800$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 14800$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодеяконова: $>8 - < = 10$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.08$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.85$

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



Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (I-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 14800 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.0284$
г/с (3.5.6), $\underline{G} = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (I-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 14800 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 23.7$

Крепость породы: ≤ 12

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.045$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.045 \cdot 4.829 \cdot (1-0) = 0.2173$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.02$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.02 \cdot 4.829 = 0.0966$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.2173 + 0.0966 = 0.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.045 \cdot 4.829 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 181.1$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0031$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.0031 \cdot 4.829 \cdot (1-0) = 0.01497$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0014$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0014 \cdot 4.829 = 0.00676$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.01497 + 0.00676 = 0.02173$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0031 \cdot 4.829 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 12.47$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02173 = 0.0174$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 12.47 = 9.98$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02173 = 0.002825$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 12.47 = 1.62$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9.98	0.0174
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.62	0.002825
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	181.1	0.314
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)	23.7	0.0284

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известняк карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

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



Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 434.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 43200$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 434.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.0152$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 43200 \cdot (1 - 0.85) = 0.003266$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0152$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.003266 = 0.003266$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0152	0.003266

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Транспортировка П/И

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - < = 30$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - < = 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6.6$

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4.6$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.6 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.19$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Известняк карьерный

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.003$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6.6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.01 \cdot 0.003 \cdot 12 \cdot 2 = 0.0197$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0197 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.315$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------



2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0197	0.315
------	---	--------	-------

Источник загрязнения: 6010, Дыхательный клапан

Источник выделения: 6010 01, Заправка техники Д/Т

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10⁻⁶ = 0.0038**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · MTRK / 100 = 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.0536**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G_{max} / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · MTRK / 100 = 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.0001506**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G_{max} / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.0001506
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.0536

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 01, Бурт ПРС

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1210.4$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1210.4 \cdot (1 - 0.85) = 0.0527$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1210.4 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.505$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0527 = 0.0527$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.505 = 0.505$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0527	0.505

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 01, Отвал вскрыши

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 9999$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$



Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.696$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 6.67$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.696 = 0.696$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.67 = 6.67$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 451$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 451 \cdot (1-0.85) = 0.0314$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 451 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.301$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.696 + 0.0314 = 0.727$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 6.67 + 0.301 = 6.97$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.727	6.97

Источник загрязнения: 6011, Выхлопная труба

Источник выделения: 6011 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
100	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	



ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	3.91	2.295	0.0952	0.101
2732	0.49	0.765	0.0254	0.02716
0301	0.78	4.01	0.0954	0.1026
0304	0.78	4.01	0.0155	0.01667
0328	0.1	0.603	0.0178	0.01912
0330	0.16	0.342	0.0109	0.01168

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
100	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.02526			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00679			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.02563			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.004165			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.00478			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.00292			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1п, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2п, мин	Txm, мин	
100	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.413	0.0293			0.01554				
2732	0.3	0.459	0.00764			0.00409				
0301	0.48	2.47	0.02936			0.01578				
0304	0.48	2.47	0.00477			0.002565				
0328	0.06	0.369	0.00544			0.002924				
0330	0.097	0.207	0.0033			0.001767				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.87	0.121				0.1296			
2732	0.25	0.72	0.02227				0.0239			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0664			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.0108			
0328	0.02	0.27	0.00778				0.00836			
0330	0.072	0.441	0.013				0.01398			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	8.37	0.259				0.2776			
2732	0.45	1.17	0.03656				0.03916			
0301	1	4.5	0.1078				0.1158			
0304	1	4.5	0.01752				0.01882			
0328	0.04	0.45	0.013				0.014			
0330	0.1	0.873	0.0254				0.0273			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год



0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5521	0.549
2732	Керосин (654*)	0.10457	0.1011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206	0.32621
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05292	0.049184
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05803	0.057647
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558	0.05302

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
114	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0894			0.108				
2732	0.49	0.71	0.02384			0.0291				
0301	0.78	4.01	0.0954			0.1168				
0304	0.78	4.01	0.0155			0.01898				
0328	0.1	0.45	0.01348			0.0165				
0330	0.16	0.31	0.01			0.0122				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
114	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0447			0.027				
2732	0.49	0.71	0.01192			0.00727				
0301	0.78	4.01	0.0477			0.0292				
0304	0.78	4.01	0.00775			0.004745				
0328	0.1	0.45	0.00674			0.00413				
0330	0.16	0.31	0.005			0.00305				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
114	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.02756			0.01664				
2732	0.3	0.43	0.00723			0.00441				
0301	0.48	2.47	0.02936			0.018				
0304	0.48	2.47	0.00477			0.002925				
0328	0.06	0.27	0.00404			0.002474				
0330	0.097	0.19	0.003056			0.001867				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
114	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.5	0.1104			0.135				
2732	0.25	0.7	0.0217			0.02654				
0301	0.5	2.6	0.0618			0.0758				
0304	0.5	2.6	0.01004			0.0123				
0328	0.02	0.2	0.0058			0.00711				
0330	0.072	0.39	0.01156			0.01418				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
114	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			м/год				
0337	2.9	7.5	0.234			0.2864				
2732	0.45	1.1	0.03456			0.0422				
0301	1	4.5	0.1078			0.132				
0304	1	4.5	0.01752			0.02145				
0328	0.04	0.4	0.0116			0.01423				
0330	0.1	0.78	0.0228			0.02795				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)										
Код	Примесь					Выброс г/с		Выброс м/год		
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)					0.50606		0.57304		
2732	Керосин (654*)					0.09925		0.10952		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					0.34206		0.3718		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0.041664		0.044444		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0.052416		0.059247		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0.05558		0.0604		

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
30	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			м/год				
0337	3.91	2.55	0.1023			0.03264				
2732	0.49	0.85	0.0278			0.00893				
0301	0.78	4.01	0.0954			0.03076				
0304	0.78	4.01	0.0155			0.005				
0328	0.1	0.67	0.0197			0.00635				
0330	0.16	0.38	0.01197			0.00385				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
30	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			м/год				
0337	3.91	2.55	0.0512			0.00816				
2732	0.49	0.85	0.0139			0.00223				
0301	0.78	4.01	0.0477			0.00769				
0304	0.78	4.01	0.00775			0.00125				
0328	0.1	0.67	0.00984			0.001587				
0330	0.16	0.38	0.00598			0.000963				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
30	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			м/год				
0337	2.4	1.57	0.0315			0.00502				
2732	0.3	0.51	0.00836			0.001344				
0301	0.48	2.47	0.02936			0.00474				
0304	0.48	2.47	0.00477			0.00077				
0328	0.06	0.41	0.00602			0.00097				
0330	0.097	0.23	0.00362			0.000583				



Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	4.3	0.133			0.0428				
2732	0.25	0.8	0.0245			0.0079				
0301	0.5	2.6	0.0618			0.01992				
0304	0.5	2.6	0.01004			0.00324				
0328	0.02	0.3	0.00862			0.002784				
0330	0.072	0.49	0.0144			0.00464				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	9.3	0.285			0.0918				
2732	0.45	1.3	0.0402			0.01294				
0301	1	4.5	0.1078			0.0347				
0304	1	4.5	0.01752			0.00564				
0328	0.04	0.5	0.01442			0.00466				
0330	0.1	0.97	0.02816			0.00908				

ВСЕГО по периоду: Холодный (t<=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.603	0.18042
2732	Керосин (654*)	0.11476	0.033344
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206	0.09781
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0586	0.016351
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06413	0.019116
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558	0.0159

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206	0.79582
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558	0.12932
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0586	0.109979
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06413	0.13601
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.603	1.30246
2732	Керосин (654*)	0.11476	0.243964

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период



Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС бульдозером

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 156$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 700$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 156 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.092$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 700 \cdot (1 - 0.85) = 0.01058$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.092$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01058 = 0.01058$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.092	0.01058

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы вскрыши экскаватором

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 349.92$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 13500$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 349.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.633$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13500 \cdot (1 - 0.85) = 0.136$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.633$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.136 = 0.136$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.633	0.136

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Транспортировка вскрышных пород во внешний отвал

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C_1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C_2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6.6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 4.6$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (4.6 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.19$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C_5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K_{5M} = 0.2$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$



Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6.6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 2 = 0.0567$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0567 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.906$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0567	0.906

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 60.8$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 60.8 \cdot 0.0036 = 0.0711$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.0711

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 01, Взрывные работы

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулотол

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 4.829$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 4.829$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 14800$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 14800$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: $>8 - < = 10$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.08$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.85$

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



Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (I-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 14800 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.0284$
г/с (3.5.6), $\underline{G} = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (I-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 14800 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 23.7$

Крепость породы: ≤ 12

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.045$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.045 \cdot 4.829 \cdot (1-0) = 0.2173$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.02$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.02 \cdot 4.829 = 0.0966$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.2173 + 0.0966 = 0.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.045 \cdot 4.829 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 181.1$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0031$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.0031 \cdot 4.829 \cdot (1-0) = 0.01497$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0014$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0014 \cdot 4.829 = 0.00676$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.01497 + 0.00676 = 0.02173$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0031 \cdot 4.829 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 12.47$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02173 = 0.0174$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 12.47 = 9.98$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02173 = 0.002825$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 12.47 = 1.62$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9.98	0.0174
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.62	0.002825
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	181.1	0.314
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)	23.7	0.0284

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известняк карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$



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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 20**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 150**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 434.36**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 43200**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ)$
 $= 0.03 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 434.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.0152$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 43200 \cdot (1 - 0.85) = 0.003266$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.0152**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.003266 = 0.003266**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0152	0.003266

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Транспортировка П/И

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - <= 30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 2.5**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 6.6**

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 9**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 0.2**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.6**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.6 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.19$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, **S = 12**

Перевозимый материал: Известняк карьерный

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), **Q = 0.003**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 20**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), **K5M = 0.01**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6.6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.01 \cdot 0.003 \cdot 12 \cdot 2 = 0.0197$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0197 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.315$

Итоговая таблица:



Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0197	0.315

Источник загрязнения: 6010, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6010 01, Заправка техники Д/Т

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 1000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 1000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 1000 + 2.2 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.0038$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1000 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.05$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0038 + 0.05 = 0.0538$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0538 / 100 = 0.0536$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000348$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0538 / 100 = 0.0001506$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000000977$

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.0001506
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.0536

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 01, Бурт ПРС

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1429.7$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1429.7 \cdot (1 - 0.85) = 0.0622$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1429.7 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.596$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0622 = 0.0622$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.596 = 0.596$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0622	0.596

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 01, Отвал вскрыши

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 9999$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$



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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1 - 0.85) = 0.696$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 6.67$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.696 = 0.696$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.67 = 6.67$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 451$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 451 \cdot (1 - 0.85) = 0.0314$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 451 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.301$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.696 + 0.0314 = 0.727$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 6.67 + 0.301 = 6.97$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.727	6.97

Источник загрязнения: 6011, Выхлопная труба

Источник выделения: 6011 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
100	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx,	MI,	г/с				т/год			



	г/мин	г/мин			
0337	3.91	2.295		0.0952	0.101
2732	0.49	0.765		0.0254	0.02716
0301	0.78	4.01		0.0954	0.1026
0304	0.78	4.01		0.0155	0.01667
0328	0.1	0.603		0.0178	0.01912
0330	0.16	0.342		0.0109	0.01168

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
100	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.295	0.0476			0.02526				
2732	0.49	0.765	0.0127			0.00679				
0301	0.78	4.01	0.0477			0.02563				
0304	0.78	4.01	0.00775			0.004165				
0328	0.1	0.603	0.0089			0.00478				
0330	0.16	0.342	0.00544			0.00292				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
100	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.413	0.0293			0.01554				
2732	0.3	0.459	0.00764			0.00409				
0301	0.48	2.47	0.02936			0.01578				
0304	0.48	2.47	0.00477			0.002565				
0328	0.06	0.369	0.00544			0.002924				
0330	0.097	0.207	0.0033			0.001767				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.87	0.121			0.1296				
2732	0.25	0.72	0.02227			0.0239				
0301	0.5	2.6	0.0618			0.0664				
0304	0.5	2.6	0.01004			0.0108				
0328	0.02	0.27	0.00778			0.00836				
0330	0.072	0.441	0.013			0.01398				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	8.37	0.259			0.2776				
2732	0.45	1.17	0.03656			0.03916				
0301	1	4.5	0.1078			0.1158				
0304	1	4.5	0.01752			0.01882				
0328	0.04	0.45	0.013			0.014				
0330	0.1	0.873	0.0254			0.0273				

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5521	0.549



2732	Керосин (654*)	0.10457	0.1011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206	0.32621
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05292	0.049184
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05803	0.057647
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558	0.05302

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
114	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0894			0.108				
2732	0.49	0.71	0.02384			0.0291				
0301	0.78	4.01	0.0954			0.1168				
0304	0.78	4.01	0.0155			0.01898				
0328	0.1	0.45	0.01348			0.0165				
0330	0.16	0.31	0.01			0.0122				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
114	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0447			0.027				
2732	0.49	0.71	0.01192			0.00727				
0301	0.78	4.01	0.0477			0.0292				
0304	0.78	4.01	0.00775			0.004745				
0328	0.1	0.45	0.00674			0.00413				
0330	0.16	0.31	0.005			0.00305				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
114	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.02756			0.01664				
2732	0.3	0.43	0.00723			0.00441				
0301	0.48	2.47	0.02936			0.018				
0304	0.48	2.47	0.00477			0.002925				
0328	0.06	0.27	0.00404			0.002474				
0330	0.097	0.19	0.003056			0.001867				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
114	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.5	0.1104			0.135				
2732	0.25	0.7	0.0217			0.02654				
0301	0.5	2.6	0.0618			0.0758				
0304	0.5	2.6	0.01004			0.0123				
0328	0.02	0.2	0.0058			0.00711				
0330	0.072	0.39	0.01156			0.01418				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	



сут	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
114	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.5	0.234				0.2864			
2732	0.45	1.1	0.03456				0.0422			
0301	1	4.5	0.1078				0.132			
0304	1	4.5	0.01752				0.02145			
0328	0.04	0.4	0.0116				0.01423			
0330	0.1	0.78	0.0228				0.02795			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)										
Код	Примесь						Выброс г/с		Выброс т/год	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						0.50606		0.57304	
2732	Керосин (654*)						0.09925		0.10952	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						0.34206		0.3718	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						0.041664		0.044444	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						0.052416		0.059247	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						0.05558		0.0604	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дн, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1n, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
30	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.55	0.1023				0.03264			
2732	0.49	0.85	0.0278				0.00893			
0301	0.78	4.01	0.0954				0.03076			
0304	0.78	4.01	0.0155				0.005			
0328	0.1	0.67	0.0197				0.00635			
0330	0.16	0.38	0.01197				0.00385			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дн, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1n, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
30	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.55	0.0512				0.00816			
2732	0.49	0.85	0.0139				0.00223			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.00769			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.00125			
0328	0.1	0.67	0.00984				0.001587			
0330	0.16	0.38	0.00598				0.000963			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Дн, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1n, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
30	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с				т/год			
0337	2.4	1.57	0.0315				0.00502			
2732	0.3	0.51	0.00836				0.001344			
0301	0.48	2.47	0.02936				0.00474			
0304	0.48	2.47	0.00477				0.00077			
0328	0.06	0.41	0.00602				0.00097			
0330	0.097	0.23	0.00362				0.000583			



Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	4.3	0.133				0.0428			
2732	0.25	0.8	0.0245				0.0079			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.01992			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00324			
0328	0.02	0.3	0.00862				0.002784			
0330	0.072	0.49	0.0144				0.00464			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	9.3	0.285				0.0918			
2732	0.45	1.3	0.0402				0.01294			
0301	1	4.5	0.1078				0.0347			
0304	1	4.5	0.01752				0.00564			
0328	0.04	0.5	0.01442				0.00466			
0330	0.1	0.97	0.02816				0.00908			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t<=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.603	0.18042
2732	Керосин (654*)	0.11476	0.033344
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206	0.09781
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0586	0.016351
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06413	0.019116
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558	0.0159

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206	0.79582
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558	0.12932
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0586	0.109979
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06413	0.13601
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.603	1.30246
2732	Керосин (654*)	0.11476	0.243964

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период



Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029-2034 годы

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 60.8$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 60.8 \cdot 0.0036 = 0.0711$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.0711

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 01, Взрывные работы

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулотол

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 4.829$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 4.829$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 14800$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 14800$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова: $>8 - < = 10$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.08$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.85$

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

Валовый, т/год (3.5.4), $M = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 14800 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.0284$

г/с (3.5.6), $G = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 14800 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 23.7$

Крепость породы: $< = 12$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.045$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.045 \cdot 4.829 \cdot (1-0) = 0.2173$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.02$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.02 \cdot 4.829 = 0.0966$

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



Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.2173 + 0.0966 = 0.314$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.045 \cdot 4.829 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 181.1$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0031$
 Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.0031 \cdot 4.829 \cdot (1-0) = 0.01497$
 Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0014$
 Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0014 \cdot 4.829 = 0.00676$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.01497 + 0.00676 = 0.02173$
 Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0031 \cdot 4.829 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 12.47$

С учета трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02173 = 0.0174$
 Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 12.47 = 9.98$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02173 = 0.002825$
 Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 12.47 = 1.62$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9.98	0.0174
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.62	0.002825
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	181.1	0.314
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)	23.7	0.0284

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известняк карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 434.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 43200$

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

Вид работ: Погрузка



Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 434.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0152$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 43200 \cdot (1-0.85) = 0.003266$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0152$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.003266 = 0.003266$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0152	0.003266

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Транспортировка П/И

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн
 Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 2.5$
 Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час
 Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
 Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
 Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 2$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6.6$
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4.6$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.6 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.19$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.38$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$
 Перевозимый материал: Известняк карьерный
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.003$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 20$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6.6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.01 \cdot 0.003 \cdot 12 \cdot 2 = 0.0197$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0197 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.315$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0197	0.315

Источник загрязнения: 6010, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6010 01, Заправка техники Д/Т

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005



Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **G_B = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10⁻⁶ = 0.0038**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C):

Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M_{TRK} / 100 = 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.0536**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G_B / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M_{TRK} / 100 = 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.0001506**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G_B / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.0001506
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.0536

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 01, Бурт ПРС

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K₄ = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G_{3SR} = 4.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K_{3SR} = 1.2**

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K₃ = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**



Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1429.7$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1429.7 \cdot (1-0.85) = 0.0622$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1429.7 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.596$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0622 = 0.0622$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.596 = 0.596$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0622	0.596

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 01, Отвал вскрыши

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_6 принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 9999$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.696$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 6.67$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.696 = 0.696$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.67 = 6.67$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 451$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 451 \cdot (1 - 0.85) = 0.0314$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 451 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.301$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.696 + 0.0314 = 0.727$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 6.67 + 0.301 = 6.97$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.727	6.97

Источник загрязнения: 6011, Выхлопная труба

Источник выделения: 6011 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
100	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0952				0.101			
2732	0.49	0.765	0.0254				0.02716			
0301	0.78	4.01	0.0954				0.1026			
0304	0.78	4.01	0.0155				0.01667			
0328	0.1	0.603	0.0178				0.01912			
0330	0.16	0.342	0.0109				0.01168			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	



100	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7
ЗВ	М_{хх}, г/мин	М_l, г/мин	г/с			т/год			
0337	3.91	2.295	0.0476			0.02526			
2732	0.49	0.765	0.0127			0.00679			
0301	0.78	4.01	0.0477			0.02563			
0304	0.78	4.01	0.00775			0.004165			
0328	0.1	0.603	0.0089			0.00478			
0330	0.16	0.342	0.00544			0.00292			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
100	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7
ЗВ	М_{хх}, г/мин	М_l, г/мин	г/с			т/год			
0337	2.4	1.413	0.0293			0.01554			
2732	0.3	0.459	0.00764			0.00409			
0301	0.48	2.47	0.02936			0.01578			
0304	0.48	2.47	0.00477			0.002565			
0328	0.06	0.369	0.00544			0.002924			
0330	0.097	0.207	0.0033			0.001767			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
100	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7
ЗВ	М_{хх}, г/мин	М_l, г/км	г/с			т/год			
0337	1.5	3.87	0.121			0.1296			
2732	0.25	0.72	0.02227			0.0239			
0301	0.5	2.6	0.0618			0.0664			
0304	0.5	2.6	0.01004			0.0108			
0328	0.02	0.27	0.00778			0.00836			
0330	0.072	0.441	0.013			0.01398			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
100	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7
ЗВ	М_{хх}, г/мин	М_l, г/км	г/с			т/год			
0337	2.9	8.37	0.259			0.2776			
2732	0.45	1.17	0.03656			0.03916			
0301	1	4.5	0.1078			0.1158			
0304	1	4.5	0.01752			0.01882			
0328	0.04	0.45	0.013			0.014			
0330	0.1	0.873	0.0254			0.0273			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.5521	0.549
2732	Керосин (654*)	0.10457	0.1011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206	0.32621
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05292	0.049184
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05803	0.057647
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558	0.05302

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт									
Dn,	Nk,	A	Nk1	Tv1,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2n,	Txm,



сут	шт		шт.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
114	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				м/год			
0337	3.91	2.09	0.0894				0.108			
2732	0.49	0.71	0.02384				0.0291			
0301	0.78	4.01	0.0954				0.1168			
0304	0.78	4.01	0.0155				0.01898			
0328	0.1	0.45	0.01348				0.0165			
0330	0.16	0.31	0.01				0.0122			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дн, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1n, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
114	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				м/год			
0337	3.91	2.09	0.0447				0.027			
2732	0.49	0.71	0.01192				0.00727			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.0292			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.004745			
0328	0.1	0.45	0.00674				0.00413			
0330	0.16	0.31	0.005				0.00305			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Дн, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1n, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
114	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				м/год			
0337	2.4	1.29	0.02756				0.01664			
2732	0.3	0.43	0.00723				0.00441			
0301	0.48	2.47	0.02936				0.018			
0304	0.48	2.47	0.00477				0.002925			
0328	0.06	0.27	0.00404				0.002474			
0330	0.097	0.19	0.003056				0.001867			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Дн, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L1n, км	Тxs, мин	L2, км	L2n, км	Тхт, мин	
114	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				м/год			
0337	1.5	3.5	0.1104				0.135			
2732	0.25	0.7	0.0217				0.02654			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0758			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.0123			
0328	0.02	0.2	0.0058				0.00711			
0330	0.072	0.39	0.01156				0.01418			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Дн, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L1n, км	Тxs, мин	L2, км	L2n, км	Тхт, мин	
114	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				м/год			
0337	2.9	7.5	0.234				0.2864			
2732	0.45	1.1	0.03456				0.0422			
0301	1	4.5	0.1078				0.132			
0304	1	4.5	0.01752				0.02145			
0328	0.04	0.4	0.0116				0.01423			
0330	0.1	0.78	0.0228				0.02795			



ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.50606	0.57304
2732	Керосин (654*)	0.09925	0.10952
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206	0.3718
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.041664	0.044444
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052416	0.059247
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558	0.0604

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
30	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.55	0.1023			0.03264				
2732	0.49	0.85	0.0278			0.00893				
0301	0.78	4.01	0.0954			0.03076				
0304	0.78	4.01	0.0155			0.005				
0328	0.1	0.67	0.0197			0.00635				
0330	0.16	0.38	0.01197			0.00385				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
30	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.55	0.0512			0.00816				
2732	0.49	0.85	0.0139			0.00223				
0301	0.78	4.01	0.0477			0.00769				
0304	0.78	4.01	0.00775			0.00125				
0328	0.1	0.67	0.00984			0.001587				
0330	0.16	0.38	0.00598			0.000963				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
30	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.57	0.0315			0.00502				
2732	0.3	0.51	0.00836			0.001344				
0301	0.48	2.47	0.02936			0.00474				
0304	0.48	2.47	0.00477			0.00077				
0328	0.06	0.41	0.00602			0.00097				
0330	0.097	0.23	0.00362			0.000583				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	4.3	0.133			0.0428				
2732	0.25	0.8	0.0245			0.0079				
0301	0.5	2.6	0.0618			0.01992				
0304	0.5	2.6	0.01004			0.00324				



0328	0.02	0.3	0.00862	0.002784
0330	0.072	0.49	0.0144	0.00464

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	2	2.00	2	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	9.3	0.285			0.0918				
2732	0.45	1.3	0.0402			0.01294				
0301	1	4.5	0.1078			0.0347				
0304	1	4.5	0.01752			0.00564				
0328	0.04	0.5	0.01442			0.00466				
0330	0.1	0.97	0.02816			0.00908				

ВСЕГО по периоду: Холодный (t<град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.603	0.18042
2732	Керосин (654*)	0.11476	0.033344
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206	0.09781
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0586	0.016351
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06413	0.019116
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558	0.0159

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34206	0.79582
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05558	0.12932
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0586	0.109979
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06413	0.13601
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.603	1.30246
2732	Керосин (654*)	0.11476	0.243964

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
4. ОНД – 86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет, 1987.
5. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г;
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
9. Программный комплекс «ЭРА-Воздух» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.



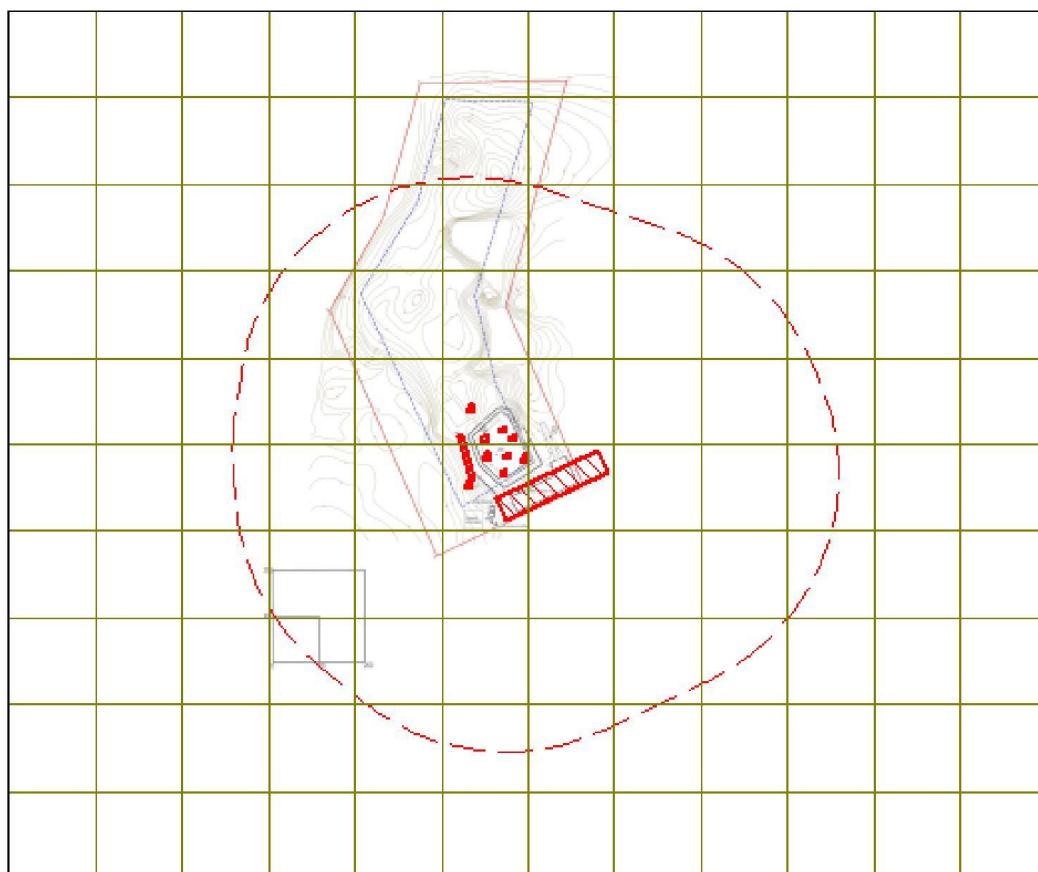
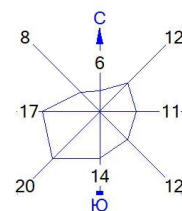
ПРИЛОЖЕНИЯ



Приложение 1

Ситуационная карта-схема района размещения месторождения «Мета», с указанием границы СЗЗ

Город : 104 Целиноградский р-н, АкМ
Объект : 0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
[Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
[Red hatched area] Источники загрязнения
[Blue line] Расч. прямоугольник N 01

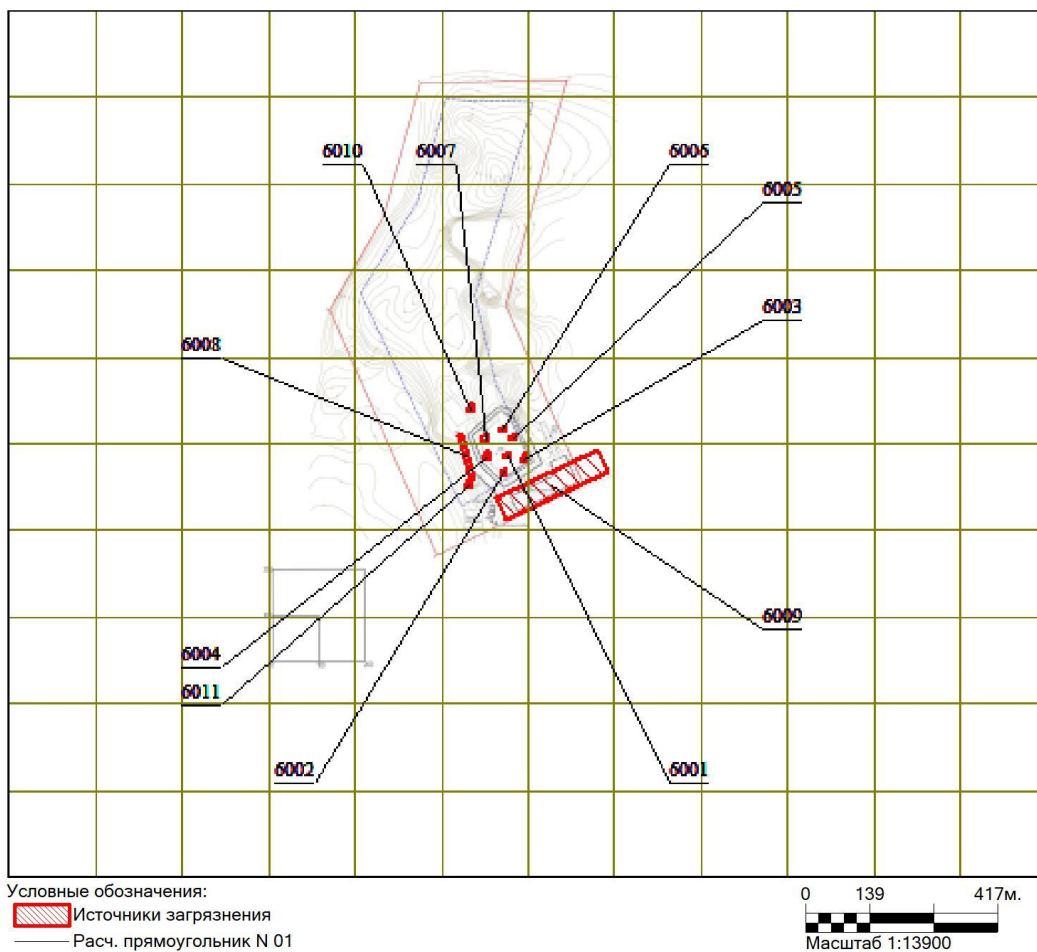
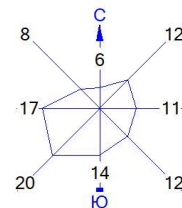
0 139 417м.
Масштаб 1:13900



Приложение 1.1

Карта-схема размещения месторождения «Мета», с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу

Город : 104 Целиноградский р-н, АкМ
Объект : 0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0





Приложение 2

Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Алаит"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Целиноградский р-н, АкМ
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.6 м/с
Температура летняя = 20.4 град.С
Температура зимняя = -16.8 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.
Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
001101 6011 П1		2.0					0.0	421	382		10		10	0	1.0 1.000 0
0.3420600															

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.
Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 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	001101 6011	0.342060	П1	0.283536	0.50	114.0			
Суммарный Мq = 0.342060 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.283536 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.
Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2256x1880 с шагом 188
Расчет по границе санзоны. 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 v3.0. Модель: МРК-2014
Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.
Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра Х= 552, Y= 472
размеры: длина(по Х)= 2256, ширина(по Y)= 1880, шаг сетки= 188
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]												
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												
-Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются												
~~~~~~												
y= 1412 : Y-строка 1 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=177)												
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:												
Qc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.034: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:												
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:												
~~~~~												
y= 1224 : Y-строка 2 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=176)												
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:												
Qc : 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.044: 0.047: 0.047: 0.043: 0.037: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020:												
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:												
~~~~~												
y= 1036 : Y-строка 3 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=175)												
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:												
Qc : 0.027: 0.034: 0.042: 0.053: 0.063: 0.069: 0.068: 0.060: 0.049: 0.039: 0.031: 0.025: 0.022:												
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:												
Фоп: 123 : 129 : 136 : 146 : 159 : 175 : 191 : 206 : 218 : 227 : 233 : 239 : 243 :												
Уоп: 2.60 : 1.46 : 1.14 : 1.01 : 0.93 : 0.90 : 0.91 : 0.96 : 1.06 : 1.23 : 1.79 : 3.03 : 4.04 :												
~~~~~												
y= 848 : Y-строка 4 Cmax= 0.109 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=173)												
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:												
Qc : 0.031: 0.040: 0.054: 0.073: 0.094: 0.109: 0.105: 0.086: 0.065: 0.048: 0.036: 0.028: 0.023:												
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:												
Фоп: 115 : 120 : 127 : 137 : 152 : 173 : 196 : 214 : 227 : 236 : 242 : 246 : 250 :												
Уоп: 1.82 : 1.21 : 1.01 : 0.88 : 0.80 : 0.76 : 0.77 : 0.82 : 0.93 : 1.07 : 1.31 : 2.38 : 3.63 :												
~~~~~												
y= 660 : Y-строка 5 Cmax= 0.183 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=168)												
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:												
Qc : 0.034: 0.046: 0.066: 0.097: 0.143: 0.183: 0.172: 0.124: 0.083: 0.057: 0.041: 0.031: 0.024:												
Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.029: 0.037: 0.034: 0.025: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:												
Фоп: 106 : 109 : 114 : 123 : 139 : 168 : 205 : 229 : 241 : 248 : 253 : 255 : 258 :												
Уоп: 1.43 : 1.09 : 0.92 : 0.79 : 0.69 : 0.63 : 0.65 : 0.73 : 0.84 : 0.98 : 1.19 : 1.84 : 3.25 :												
~~~~~												
y= 472 : Y-строка 6 Cmax= 0.282 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=147)												
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:												
Qc : 0.036: 0.050: 0.074: 0.117: 0.196: 0.282: 0.257: 0.160: 0.097: 0.063: 0.044: 0.032: 0.025:												
Cc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.039: 0.056: 0.051: 0.032: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:												
Фоп: 95 : 96 : 102 : 110 : 147 : 236 : 254 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 :												
Уоп: 1.32 : 1.05 : 0.88 : 0.74 : 0.62 : 0.50 : 0.56 : 0.66 : 0.79 : 0.94 : 1.13 : 1.63 : 3.11 :												
~~~~~												
y= 284 : Y-строка 7 Cmax= 0.282 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 30)												
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:												
Qc : 0.036: 0.050: 0.074: 0.117: 0.194: 0.282: 0.254: 0.159: 0.097: 0.063: 0.044: 0.032: 0.025:												
Cc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.039: 0.056: 0.051: 0.032: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:												
Фоп: 84 : 83 : 81 : 77 : 68 : 30 : 308 : 287 : 281 : 278 : 276 : 275 : 274 :												
Уоп: 1.32 : 1.05 : 0.88 : 0.74 : 0.62 : 0.51 : 0.55 : 0.67 : 0.80 : 0.94 : 1.13 : 1.63 : 3.08 :												
~~~~~												
y= 96 : Y-строка 8 Cmax= 0.179 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 11)												
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:												
Qc : 0.034: 0.046: 0.065: 0.096: 0.141: 0.179: 0.168: 0.122: 0.082: 0.057: 0.041: 0.031: 0.024:												
Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.028: 0.036: 0.034: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:												
Фоп: 74 : 71 : 65 : 57 : 41 : 11 : 335 : 312 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 :												
Уоп: 1.45 : 1.09 : 0.93 : 0.80 : 0.70 : 0.64 : 0.65 : 0.73 : 0.84 : 0.98 : 1.20 : 1.89 : 3.29 :												
~~~~~												
y= -92 : Y-строка 9 Cmax= 0.107 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 7)												
~~~~~												



```

x=  -576 :  -388:  -200:  -12:  176:  364:  552:  740:  928:  1116:  1304:  1492:  1680:
-----
Qc :  0.031:  0.040:  0.053:  0.072:  0.093:  0.107:  0.103:  0.084:  0.064:  0.047:  0.036:  0.028:  0.023:
Cc :  0.006:  0.008:  0.011:  0.014:  0.019:  0.021:  0.021:  0.017:  0.013:  0.009:  0.007:  0.006:  0.005:
Фоп:   65 :   60 :   53 :   42 :   27 :    7 :  345 :  326 :  313 :  304 :  298 :  294 :  291 :
Уоп:  1.84 :  1.22 :  1.01 :  0.89 :  0.81 :  0.77 :  0.78 :  0.84 :  0.93 :  1.08 :  1.32 :  2.44 :  3.64 :
-----

```

```

y=  -280 : Y-строка 10 Стах=  0.068 долей ПДК (x=  364.0; напр.ветра=  5)
-----
x=  -576 :  -388:  -200:  -12:  176:  364:  552:  740:  928:  1116:  1304:  1492:  1680:
-----
Qc :  0.027:  0.033:  0.042:  0.052:  0.062:  0.068:  0.067:  0.059:  0.048:  0.038:  0.031:  0.025:  0.022:
Cc :  0.005:  0.007:  0.008:  0.010:  0.012:  0.014:  0.013:  0.012:  0.010:  0.008:  0.006:  0.005:  0.004:
Фоп:   56 :   51 :   43 :   33 :   20 :    5 :  349 :  334 :  323 :  314 :  307 :  302 :  298 :
Уоп:  2.62 :  1.48 :  1.16 :  1.02 :  0.94 :  0.91 :  0.92 :  0.97 :  1.06 :  1.24 :  1.86 :  3.08 :  4.09 :
-----

```

```

y=  -468 : Y-строка 11 Стах=  0.047 долей ПДК (x=  364.0; напр.ветра=  4)
-----
x=  -576 :  -388:  -200:  -12:  176:  364:  552:  740:  928:  1116:  1304:  1492:  1680:
-----
Qc :  0.024:  0.028:  0.033:  0.039:  0.044:  0.047:  0.046:  0.042:  0.037:  0.031:  0.026:  0.023:  0.020:
Cc :  0.005:  0.006:  0.007:  0.008:  0.009:  0.009:  0.009:  0.008:  0.007:  0.006:  0.005:  0.005:  0.004:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 284.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2823745 долей ПДКмр
	0.0564749 мг/м3

Достигается при опасном направлении 30 град.  
и скорости ветра 0.51 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
1	001101 6011	П1	0.3421	0.282375	100.0	100.0	0.825511694
			В сумме =	0.282375	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метал.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП)

Расчет проводился 24.04.2023 18:37

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 552 м; Y= 472
Длина и ширина	L= 2256 м; B= 1880 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 188 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	0.021	0.024	0.027	0.030	0.033	0.034	0.034	0.032	0.029	0.026	0.023	0.020	0.018
2	0.024	0.028	0.033	0.039	0.044	0.047	0.047	0.043	0.037	0.031	0.026	0.023	0.020
3	0.027	0.034	0.042	0.053	0.063	0.069	0.068	0.060	0.049	0.039	0.031	0.025	0.022
4	0.031	0.040	0.054	0.073	0.094	0.109	0.105	0.086	0.065	0.048	0.036	0.028	0.023
5	0.034	0.046	0.066	0.097	0.143	0.183	0.172	0.124	0.083	0.057	0.041	0.031	0.024
6	0.036	0.050	0.074	0.117	0.196	0.282	0.257	0.160	0.097	0.063	0.044	0.032	0.025
7	0.036	0.050	0.074	0.117	0.194	0.282	0.254	0.159	0.097	0.063	0.044	0.032	0.025
8	0.034	0.046	0.065	0.096	0.141	0.179	0.168	0.122	0.082	0.057	0.041	0.031	0.024
9	0.031	0.040	0.053	0.072	0.093	0.107	0.103	0.084	0.064	0.047	0.036	0.028	0.023
10	0.027	0.033	0.042	0.052	0.062	0.068	0.067	0.059	0.048	0.038	0.031	0.025	0.022
11	0.024	0.028	0.033	0.039	0.044	0.047	0.046	0.042	0.037	0.031	0.026	0.023	0.020

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2823745 долей ПДКмр

= 0.0564749 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 364.0 м





( X-столбец 6, Y-строка 7) Ум = 284.0 м  
При опасном направлении ветра : 30 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, Акм.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метя.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 267

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															
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=	469:	481:	493:	506:	518:	530:	542:	623:	636:	648:	660:	672:	683:	695:	707:
x=	-91:	-91:	-90:	-89:	-88:	-87:	-85:	-73:	-71:	-69:	-66:	-64:	-61:	-57:	-53:
Qc :	0.096:	0.096:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.093:	0.089:	0.088:	0.087:	0.087:	0.086:	0.085:	0.085:	0.084:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Фоп:	100 :	101 :	102 :	104 :	105 :	106 :	108 :	116 :	117 :	118 :	120 :	121 :	122 :	123 :	124 :
Уоп:	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.81 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.83 :	0.84 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :
~~~~~															
y=	719:	730:	741:	753:	764:	775:	786:	797:	807:	818:	828:	838:	848:	858:	867:
x=	-49:	-45:	-41:	-36:	-31:	-25:	-20:	-14:	-7:	-1:	6:	13:	20:	27:	35:
Qc :	0.083:	0.082:	0.082:	0.081:	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:	0.077:	0.077:	0.076:	0.076:	0.075:
Cc :	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	126 :	127 :	128 :	129 :	130 :	131 :	132 :	134 :	135 :	136 :	137 :	138 :	139 :	140 :	141 :
Уоп:	0.84 :	0.84 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :
~~~~~															
y=	877:	886:	895:	904:	912:	921:	929:	937:	944:	952:	959:	966:	973:	979:	985:
x=	43:	51:	59:	68:	77:	86:	95:	104:	114:	124:	133:	144:	154:	164:	175:
Qc :	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Фоп:	143 :	144 :	145 :	146 :	147 :	148 :	149 :	150 :	151 :	152 :	153 :	155 :	156 :	157 :	158 :
Уоп:	0.87 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.90 :	0.90 :
~~~~~															
y=	991:	997:	1002:	1007:	1012:	1017:	1021:	1025:	1029:	1032:	1035:	1038:	1041:	1043:	1045:
x=	186:	197:	208:	219:	230:	241:	253:	265:	276:	288:	300:	312:	324:	336:	348:
Qc :	0.070:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Фоп:	159 :	160 :	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	166 :	167 :	168 :	169 :	171 :	172 :	173 :	174 :
Уоп:	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :
~~~~~															
y=	1046:	1048:	1049:	1050:	1050:	1050:	1050:	1050:	1050:	1049:	1048:	1046:	1045:	1043:	1041:
x=	360:	372:	385:	397:	409:	421:	431:	444:	456:	468:	480:	493:	505:	517:	529:
Qc :	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Фоп:	175 :	176 :	177 :	178 :	179 :	180 :	181 :	182 :	183 :	184 :	185 :	186 :	187 :	188 :	189 :
Уоп:	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :
~~~~~															
y=	1038:	1035:	1032:	1029:	1025:	979:	934:	930:	926:	921:	916:	911:	906:	900:	894:
x=	541:	553:	565:	577:	588:	726:	863:	875:	886:	898:	909:	920:	931:	942:	953:
Qc :	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.058:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Фоп:	190 :	191 :	192 :	194 :	195 :	207 :	219 :	220 :	221 :	222 :	222 :	223 :	224 :	225 :	226 :
Уоп:	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.95 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.97 :	0.97 :
~~~~~															
y=	888:	881:	874:	867:	860:	853:	845:	837:	829:	820:	812:	803:	794:	785:	775:
x=	963:	974:	984:	994:	1004:	1014:	1023:	1033:	1042:	1051:	1059:	1068:	1076:	1084:	1092:
~~~~~															



Qc : 0.058 : 0.057 : 0.057 : 0.057 : 0.056 : 0.056 : 0.056 : 0.055 : 0.055 : 0.055 : 0.055 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 :
Cc : 0.012 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 :
Фоп: 227 : 228 : 229 : 230 : 231 : 232 : 232 : 233 : 234 : 235 : 236 : 237 : 238 : 239 : 240 :
Uоп: 0.97 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.01 :
~~~~~

y= 766: 756: 746: 736: 725: 715: 704: 693: 683: 671: 622: 610: 599: 588: 576:  
-----  
x= 1100: 1107: 1114: 1121: 1128: 1134: 1140: 1146: 1152: 1157: 1180: 1185: 1190: 1195: 1199:  
-----  
Qc : 0.053 : 0.053 : 0.053 : 0.053 : 0.053 : 0.053 : 0.053 : 0.053 : 0.052 : 0.052 : 0.052 : 0.052 : 0.052 : 0.051 : 0.051 :  
Cc : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 :  
Фоп: 241 : 241 : 242 : 243 : 244 : 245 : 246 : 247 : 248 : 249 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 :  
Uоп: 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.04 :  
~~~~~

y= 565: 553: 541: 529: 517: 505: 493: 481: 469: 457: 444: 432: 420: 408: 395:

x= 1203: 1207: 1210: 1213: 1216: 1218: 1220: 1222: 1224: 1225: 1226: 1227: 1227: 1227: 1227:

Qc : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 :
Cc : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 :
Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 268 : 269 :
Uоп: 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
~~~~~

y= 383: 371: 359: 346: 334: 322: 310: 298: 286: 274: 263: 251: 239: 228: 216:  
-----  
x= 1227: 1226: 1225: 1223: 1221: 1219: 1217: 1215: 1212: 1208: 1205: 1201: 1197: 1193: 1188:  
-----  
Qc : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.052 : 0.052 : 0.052 : 0.052 : 0.052 : 0.052 : 0.053 : 0.053 : 0.053 :  
Cc : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.011 :  
Фоп: 270 : 271 : 272 : 273 : 273 : 274 : 275 : 276 : 277 : 278 : 279 : 280 : 280 : 281 : 282 :  
Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.01 :  
~~~~~

y= 205: 194: 183: 172: 161: 151: 140: 130: 120: 110: 101: 91: 82: 72: 64:

x= 1183: 1178: 1173: 1167: 1161: 1155: 1148: 1142: 1135: 1127: 1120: 1112: 1104: 1096: 1088:

Qc : 0.053 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.055 : 0.055 : 0.055 : 0.056 : 0.056 : 0.056 : 0.057 : 0.057 : 0.058 : 0.058 :
Cc : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.012 :
Фоп: 283 : 284 : 285 : 286 : 287 : 287 : 288 : 289 : 290 : 291 : 292 : 293 : 294 : 295 : 296 :
Uоп: 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.99 : 0.99 : 0.98 : 0.99 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.97 : 0.97 :
~~~~~

y= 55: 46: 38: 30: 22: 14: 7: 0: -7: -14: -20: -26: -32: -38: -43:  
-----  
x= 1079: 1070: 1061: 1052: 1042: 1033: 1023: 1013: 1003: 992: 982: 971: 961: 950: 939:  
-----  
Qc : 0.059 : 0.059 : 0.060 : 0.060 : 0.061 : 0.061 : 0.062 : 0.062 : 0.063 : 0.064 : 0.064 : 0.065 : 0.066 : 0.066 : 0.067 :  
Cc : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.013 :  
Фоп: 296 : 297 : 298 : 299 : 300 : 301 : 302 : 303 : 304 : 305 : 306 : 307 : 308 : 308 : 309 :  
Uоп: 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 : 0.91 :  
~~~~~

y= -95: -147: -152: -157: -161: -166: -170: -173: -177: -180: -182: -185: -187: -189: -190:

x= 827: 715: 704: 693: 681: 670: 658: 646: 635: 623: 611: 599: 587: 574: 562:

Qc : 0.074 : 0.078 : 0.078 : 0.078 : 0.079 : 0.079 : 0.079 : 0.079 : 0.079 : 0.079 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.081 : 0.081 :
Cc : 0.015 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 :
Фоп: 320 : 331 : 332 : 333 : 334 : 336 : 337 : 338 : 339 : 340 : 341 : 343 : 344 : 345 : 346 :
Uоп: 0.88 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 :
~~~~~

y= -192: -193: -193: -194: -194: -194: -193: -192: -191: -190: -188: -186: -184: -181: -178:  
-----  
x= 550: 538: 526: 513: 501: 489: 477: 464: 452: 440: 428: 416: 404: 392: 380:  
-----  
Qc : 0.081 : 0.081 : 0.082 : 0.082 : 0.082 : 0.083 : 0.083 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.085 : 0.085 : 0.085 : 0.086 : 0.086 :  
Cc : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 :  
Фоп: 347 : 349 : 350 : 351 : 352 : 353 : 354 : 356 : 357 : 358 : 359 : 1 : 2 : 3 : 4 :  
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.83 :  
~~~~~

y= -175: -172: -168: -164: -159: -155: -150: -145: -139: -134: -128: -121: -115: -108: -101:

x= 368: 356: 344: 333: 321: 310: 299: 288: 277: 266: 255: 244: 234: 224: 214:

Qc : 0.087 : 0.087 : 0.088 : 0.088 : 0.089 : 0.089 : 0.090 : 0.090 : 0.091 : 0.091 : 0.092 : 0.093 : 0.093 : 0.094 : 0.095 :
Cc : 0.017 : 0.017 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 :
Фоп: 5 : 7 : 8 : 9 : 10 : 12 : 13 : 14 : 15 : 17 : 18 : 19 : 21 : 22 : 23 :
Uоп: 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 :
~~~~~

y= -94: -86: -79: -9: -1: 7: 15: 24: 33: 42: 51: 60: 70: 79: 89:  
-----  
x= 204: 194: 185: 99: 90: 80: 72: 63: 54: 46: 38: 30: 22: 15: 7:  
-----  
Qc : 0.095 : 0.096 : 0.096 : 0.099 : 0.099 : 0.099 : 0.099 : 0.099 : 0.099 : 0.099 : 0.099 : 0.099 : 0.099 : 0.099 : 0.099 :  
~~~~~



Cс : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
 Фоп: 25 : 26 : 27 : 39 : 41 : 42 : 44 : 45 : 46 : 48 : 49 : 51 : 52 : 53 : 55 :
 Уоп: 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
 ~~~~~

y= 100: 110: 120: 131: 142: 153: 164: 175: 186: 197: 209: 220: 232: 244: 256:  
 x= 1: -6: -13: -19: -25: -30: -36: -41: -46: -50: -55: -58: -62: -66: -69:  
 Qс : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:  
 Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Фоп: 56 : 57 : 59 : 60 : 62 : 63 : 64 : 66 : 67 : 69 : 70 : 71 : 73 : 74 : 76 :  
 Уоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :  
 ~~~~~

y= 268: 280: 292: 304: 316: 328: 341: 420: 432: 444: 457: 469:
 x= -72: -74: -76: -78: -80: -81: -82: -89: -90: -91: -91: -91:
 Qс : 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.099: 0.100: 0.100: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096:
 Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
 Фоп: 77 : 78 : 80 : 81 : 82 : 84 : 85 : 94 : 96 : 97 : 98 : 100 :
 Уоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.80 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -82.0 м, Y= 341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0996472 доли ПДКмр |  
 | 0.0199294 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 85 град.
 и скорости ветра 0.79 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 6011	П1	0.3421	0.099647	100.0	100.0	0.291314989	
			В сумме =	0.099647	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.
 Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
001101 6011 П1		2.0					0.0	421	382		10		10	0 1.0	1.000 0

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.
 Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р 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	Ум	Хм		Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм	
1	001101 6011	0.055580	П1	4.962811	0.50	11.4		1	001101 6011	0.055580	П1	4.962811	0.50	11.4	
Суммарный Мq = 0.055580 г/с															
Сумма См по всем источникам = 4.962811 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.
 Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3



Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2256x1880 с шагом 188

Расчет по границе санзоны. 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метал.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 552, Y= 472

размеры: длина(по X)= 2256, ширина(по Y)= 1880, шаг сетки= 188

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												
	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											
	-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются											
~~~~~												
~~~~~												
1412 :	Y-строка 1 Smax= 0.022 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=177)											
-576 :	-388:	-200:	-12:	176:	364:	552:	740:	928:	1116:	1304:	1492:	1680:
~~~~~												
0.012:	0.014:	0.016:	0.019:	0.021:	0.022:	0.021:	0.020:	0.018:	0.015:	0.013:	0.012:	0.010:
0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:
~~~~~												
1224 :	Y-строка 2 Smax= 0.031 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=176)											
-576 :	-388:	-200:	-12:	176:	364:	552:	740:	928:	1116:	1304:	1492:	1680:
~~~~~												
0.014:	0.017:	0.021:	0.025:	0.029:	0.031:	0.031:	0.028:	0.024:	0.019:	0.016:	0.013:	0.011:
0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.013:	0.012:	0.011:	0.009:	0.008:	0.006:	0.005:	0.005:
~~~~~												
1036 :	Y-строка 3 Smax= 0.050 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=175)											
-576 :	-388:	-200:	-12:	176:	364:	552:	740:	928:	1116:	1304:	1492:	1680:
~~~~~												
0.016:	0.021:	0.028:	0.036:	0.045:	0.050:	0.048:	0.042:	0.033:	0.025:	0.019:	0.015:	0.013:
0.007:	0.009:	0.011:	0.014:	0.018:	0.020:	0.019:	0.017:	0.013:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:
~~~~~												
848 :	Y-строка 4 Smax= 0.086 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=173)											
-576 :	-388:	-200:	-12:	176:	364:	552:	740:	928:	1116:	1304:	1492:	1680:
~~~~~												
0.019:	0.026:	0.036:	0.053:	0.072:	0.086:	0.082:	0.064:	0.046:	0.032:	0.023:	0.017:	0.014:
0.008:	0.010:	0.015:	0.021:	0.029:	0.034:	0.033:	0.026:	0.018:	0.013:	0.009:	0.007:	0.005:
115 :	120 :	127 :	137 :	152 :	173 :	196 :	214 :	227 :	236 :	242 :	246 :	250 :
12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.78 :
~~~~~												
660 :	Y-строка 5 Smax= 0.165 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=168)											
-576 :	-388:	-200:	-12:	176:	364:	552:	740:	928:	1116:	1304:	1492:	1680:
~~~~~												
0.021:	0.031:	0.047:	0.074:	0.120:	0.165:	0.152:	0.100:	0.062:	0.040:	0.026:	0.019:	0.014:
0.009:	0.012:	0.019:	0.030:	0.048:	0.066:	0.061:	0.040:	0.025:	0.016:	0.011:	0.008:	0.006:
106 :	109 :	114 :	123 :	139 :	168 :	205 :	229 :	241 :	248 :	253 :	255 :	258 :
12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	11.41 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
~~~~~												
472 :	Y-строка 6 Smax= 0.565 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=147)											
-576 :	-388:	-200:	-12:	176:	364:	552:	740:	928:	1116:	1304:	1492:	1680:
~~~~~												
0.023:	0.033:	0.054:	0.094:	0.181:	0.565:	0.323:	0.139:	0.075:	0.044:	0.029:	0.020:	0.015:
0.009:	0.013:	0.021:	0.037:	0.073:	0.226:	0.129:	0.055:	0.030:	0.018:	0.011:	0.008:	0.006:
95 :	96 :	98 :	102 :	110 :	147 :	236 :	254 :	260 :	263 :	264 :	265 :	266 :
12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	10.34 :	1.44 :	4.86 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
~~~~~												
284 :	Y-строка 7 Smax= 0.508 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 30)											
-576 :	-388:	-200:	-12:	176:	364:	552:	740:	928:	1116:	1304:	1492:	1680:



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.033: 0.054: 0.093: 0.179: 0.508: 0.312: 0.137: 0.074: 0.044: 0.029: 0.020: 0.015:
Cc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.037: 0.072: 0.203: 0.125: 0.055: 0.030: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп: 84 : 83 : 81 : 77 : 68 : 30 : 307 : 287 : 281 : 278 : 276 : 275 : 274 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.48 : 1.93 : 5.27 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y= 96 : Y-строка 8 Стах= 0.160 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 11)
-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:
Qc : 0.021: 0.030: 0.046: 0.073: 0.117: 0.160: 0.147: 0.098: 0.061: 0.039: 0.026: 0.019: 0.014:
Cc : 0.009: 0.012: 0.019: 0.029: 0.047: 0.064: 0.059: 0.039: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп: 74 : 71 : 65 : 57 : 41 : 11 : 335 : 312 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 :
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 :
~~~~~

```

```

y= -92 : Y-строка 9 Стах= 0.084 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 7)
-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:
Qc : 0.019: 0.026: 0.036: 0.052: 0.070: 0.084: 0.080: 0.063: 0.045: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013:
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.028: 0.033: 0.032: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп: 65 : 60 : 53 : 42 : 27 : 7 : 345 : 326 : 313 : 304 : 298 : 294 : 291 :
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 :0.78 :
~~~~~

```

```

y= -280 : Y-строка 10 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 5)
-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:
Qc : 0.016: 0.021: 0.027: 0.035: 0.044: 0.049: 0.047: 0.041: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:
Cc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~

```

```

y= -468 : Y-строка 11 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 4)
-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:
Qc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.031: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5652933 доли ПДКмр |  
| 0.2261173 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 1.44 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
1	001101	6011	П1	0.0556	0.565293	100.0	10.1708040
В сумме =				0.565293	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 552 м; Y= 472
Длина и ширина	L= 2256 м; B= 1880 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 188 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*--	0.012	0.014	0.016	0.019	0.021	0.022	0.021	0.020	0.018	0.015	0.013	0.012	0.010	1
1-	0.014	0.017	0.021	0.025	0.029	0.031	0.031	0.028	0.024	0.019	0.016	0.013	0.011	2
2-	0.016	0.021	0.028	0.036	0.045	0.050	0.048	0.042	0.033	0.025	0.019	0.015	0.013	3
3-	0.019	0.026	0.036	0.053	0.072	0.086	0.082	0.064	0.046	0.032	0.023	0.017	0.014	4
4-	0.021	0.031	0.047	0.074	0.120	0.165	0.152	0.100	0.062	0.040	0.026	0.019	0.014	5
5-	0.023	0.033	0.054	0.094	0.181	0.565	0.323	0.139	0.075	0.044	0.029	0.020	0.015	6
6-														



7-	0.023	0.033	0.054	0.093	0.179	0.508	0.312	0.137	0.074	0.044	0.029	0.020	0.015	-	7
8-	0.021	0.030	0.046	0.073	0.117	0.160	0.147	0.098	0.061	0.039	0.026	0.019	0.014	-	8
9-	0.019	0.026	0.036	0.052	0.070	0.084	0.080	0.063	0.045	0.032	0.023	0.017	0.013	-	9
10-	0.016	0.021	0.027	0.035	0.044	0.049	0.047	0.041	0.032	0.025	0.019	0.015	0.012	-	10
11-	0.014	0.017	0.021	0.025	0.029	0.031	0.030	0.027	0.023	0.019	0.016	0.013	0.011	-	11
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.5652933 долей ПДКмр  
 = 0.2261173 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 364.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 472.0 м  
 При опасном направлении ветра : 147 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.44 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.  
 Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метя.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 267  
 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  
 | 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=    | 469:    | 481:    | 493:    | 506:    | 518:    | 530:    | 542:    | 623:    | 636:    | 648:    | 660:    | 672:    | 683:    | 695:    | 707:    |
| x=    | -91:    | -91:    | -90:    | -89:    | -88:    | -87:    | -85:    | -73:    | -71:    | -69:    | -66:    | -64:    | -61:    | -57:    | -53:    |
| Qc :  | 0.073:  | 0.073:  | 0.073:  | 0.072:  | 0.072:  | 0.071:  | 0.071:  | 0.067:  | 0.066:  | 0.065:  | 0.065:  | 0.064:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.062:  |
| Cc :  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.027:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  |
| Фоп:  | 100 :   | 101 :   | 102 :   | 104 :   | 105 :   | 106 :   | 108 :   | 116 :   | 117 :   | 118 :   | 120 :   | 121 :   | 122 :   | 123 :   | 124 :   |
| 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 : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 719:    | 730:    | 741:    | 753:    | 764:    | 775:    | 786:    | 797:    | 807:    | 818:    | 828:    | 838:    | 848:    | 858:    | 867:    |
| x=    | -49:    | -45:    | -41:    | -36:    | -31:    | -25:    | -20:    | -14:    | -7:     | -1:     | 6:      | 13:     | 20:     | 27:     | 35:     |
| Qc :  | 0.062:  | 0.061:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.055:  | 0.055:  |
| Cc :  | 0.025:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  |
| Фоп:  | 126 :   | 127 :   | 128 :   | 129 :   | 130 :   | 131 :   | 132 :   | 134 :   | 135 :   | 136 :   | 137 :   | 138 :   | 139 :   | 140 :   | 141 :   |
| 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 : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 877:    | 886:    | 895:    | 904:    | 912:    | 921:    | 929:    | 937:    | 944:    | 952:    | 959:    | 966:    | 973:    | 979:    | 985:    |
| x=    | 43:     | 51:     | 59:     | 68:     | 77:     | 86:     | 95:     | 104:    | 114:    | 124:    | 133:    | 144:    | 154:    | 164:    | 175:    |
| Qc :  | 0.054:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.053:  | 0.053:  | 0.053:  | 0.052:  | 0.052:  | 0.052:  | 0.052:  | 0.051:  | 0.051:  | 0.051:  | 0.051:  | 0.050:  |
| Cc :  | 0.022:  | 0.022:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  |
| Фоп:  | 143 :   | 144 :   | 145 :   | 146 :   | 147 :   | 148 :   | 149 :   | 150 :   | 151 :   | 152 :   | 153 :   | 155 :   | 156 :   | 157 :   | 158 :   |
| 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 : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 991:    | 997:    | 1002:   | 1007:   | 1012:   | 1017:   | 1021:   | 1025:   | 1029:   | 1032:   | 1035:   | 1038:   | 1041:   | 1043:   | 1045:   |
| x=    | 186:    | 197:    | 208:    | 219:    | 230:    | 241:    | 253:    | 265:    | 276:    | 288:    | 300:    | 312:    | 324:    | 336:    | 348:    |
| Qc :  | 0.050:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  |
| Cc :  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 1046:   | 1048:   | 1049:   | 1050:   | 1050:   | 1050:   | 1050:   | 1050:   | 1050:   | 1049:   | 1048:   | 1046:   | 1045:   | 1043:   | 1041:   |
| x=    | 360:    | 372:    | 385:    | 397:    | 409:    | 421:    | 431:    | 444:    | 456:    | 468:    | 480:    | 493:    | 505:    | 517:    | 529:    |
| Qc :  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  |
| Cc :  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 1038:   | 1035:   | 1032:   | 1029:   | 1025:   | 979:    | 934:    | 930:    | 926:    | 921:    | 916:    | 911:    | 906:    | 900:    | 894:    |



|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 541:    | 553:    | 565:    | 577:    | 588:    | 726:    | 863:    | 875:    | 886:    | 898:    | 909:    | 920:    | 931:    | 942:    | 953:    |
| Qc : | 0.048:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.048:  | 0.044:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  |
| Cc : | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.018:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.016:  | 0.016:  |
| y=   | 888:    | 881:    | 874:    | 867:    | 860:    | 853:    | 845:    | 837:    | 829:    | 820:    | 812:    | 803:    | 794:    | 785:    | 775:    |
| x=   | 963:    | 974:    | 984:    | 994:    | 1004:   | 1014:   | 1023:   | 1033:   | 1042:   | 1051:   | 1059:   | 1068:   | 1076:   | 1084:   | 1092:   |
| Qc : | 0.040:  | 0.040:  | 0.040:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.038:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.036:  | 0.036:  |
| Cc : | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.014:  |
| y=   | 766:    | 756:    | 746:    | 736:    | 725:    | 715:    | 704:    | 693:    | 683:    | 671:    | 622:    | 610:    | 599:    | 588:    | 576:    |
| x=   | 1100:   | 1107:   | 1114:   | 1121:   | 1128:   | 1134:   | 1140:   | 1146:   | 1152:   | 1157:   | 1180:   | 1185:   | 1190:   | 1195:   | 1199:   |
| Qc : | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.034:  |
| Cc : | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  |
| y=   | 565:    | 553:    | 541:    | 529:    | 517:    | 505:    | 493:    | 481:    | 469:    | 457:    | 444:    | 432:    | 420:    | 408:    | 395:    |
| x=   | 1203:   | 1207:   | 1210:   | 1213:   | 1216:   | 1218:   | 1220:   | 1222:   | 1224:   | 1225:   | 1226:   | 1227:   | 1227:   | 1227:   | 1227:   |
| Qc : | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  |
| Cc : | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  |
| y=   | 383:    | 371:    | 359:    | 346:    | 334:    | 322:    | 310:    | 298:    | 286:    | 274:    | 263:    | 251:    | 239:    | 228:    | 216:    |
| x=   | 1227:   | 1226:   | 1225:   | 1223:   | 1221:   | 1219:   | 1217:   | 1215:   | 1212:   | 1208:   | 1205:   | 1201:   | 1197:   | 1193:   | 1188:   |
| Qc : | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.036:  |
| Cc : | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  |
| y=   | 205:    | 194:    | 183:    | 172:    | 161:    | 151:    | 140:    | 130:    | 120:    | 110:    | 101:    | 91:     | 82:     | 72:     | 64:     |
| x=   | 1183:   | 1178:   | 1173:   | 1167:   | 1161:   | 1155:   | 1148:   | 1142:   | 1135:   | 1127:   | 1120:   | 1112:   | 1104:   | 1096:   | 1088:   |
| Qc : | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.040:  | 0.040:  | 0.040:  | 0.040:  |
| Cc : | 0.014:  | 0.014:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  |
| y=   | 55:     | 46:     | 38:     | 30:     | 22:     | 14:     | 7:      | 0:      | -7:     | -14:    | -20:    | -26:    | -32:    | -38:    | -43:    |
| x=   | 1079:   | 1070:   | 1061:   | 1052:   | 1042:   | 1033:   | 1023:   | 1013:   | 1003:   | 992:    | 982:    | 971:    | 961:    | 950:    | 939:    |
| Qc : | 0.041:  | 0.041:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.048:  |
| Cc : | 0.016:  | 0.016:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  |
| y=   | -95:    | -147:   | -152:   | -157:   | -161:   | -166:   | -170:   | -173:   | -177:   | -180:   | -182:   | -185:   | -187:   | -189:   | -190:   |
| x=   | 827:    | 715:    | 704:    | 693:    | 681:    | 670:    | 658:    | 646:    | 635:    | 623:    | 611:    | 599:    | 587:    | 574:    | 562:    |
| Qc : | 0.054:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.060:  |
| Cc : | 0.022:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  |
| Фоп: | 320 :   | 331 :   | 332 :   | 333 :   | 334 :   | 336 :   | 337 :   | 338 :   | 339 :   | 340 :   | 341 :   | 343 :   | 344 :   | 345 :   | 346 :   |
| 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 : |
| y=   | -192:   | -193:   | -193:   | -194:   | -194:   | -194:   | -193:   | -192:   | -191:   | -190:   | -188:   | -186:   | -184:   | -181:   | -178:   |
| x=   | 550:    | 538:    | 526:    | 513:    | 501:    | 489:    | 477:    | 464:    | 452:    | 440:    | 428:    | 416:    | 404:    | 392:    | 380:    |
| Qc : | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.065:  |
| Cc : | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.026:  | 0.026:  |
| Фоп: | 347 :   | 349 :   | 350 :   | 351 :   | 352 :   | 353 :   | 354 :   | 356 :   | 357 :   | 358 :   | 359 :   | 1 :     | 2 :     | 3 :     | 4 :     |
| 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 : |
| y=   | -175:   | -172:   | -168:   | -164:   | -159:   | -155:   | -150:   | -145:   | -139:   | -134:   | -128:   | -121:   | -115:   | -108:   | -101:   |
| x=   | 368:    | 356:    | 344:    | 333:    | 321:    | 310:    | 299:    | 288:    | 277:    | 266:    | 255:    | 244:    | 234:    | 224:    | 214:    |
| Qc : | 0.065:  | 0.065:  | 0.066:  | 0.066:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.068:  | 0.068:  | 0.069:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.071:  | 0.071:  | 0.072:  |
| Cc : | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.029:  | 0.029:  |
| Фоп: | 5 :     | 7 :     | 8 :     | 9 :     | 10 :    | 12 :    | 13 :    | 14 :    | 15 :    | 17 :    | 18 :    | 19 :    | 21 :    | 22 :    | 23 :    |
| 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 : |
| y=   | -94:    | -86:    | -79:    | -9:     | -1:     | 7:      | 15:     | 24:     | 33:     | 42:     | 51:     | 60:     | 70:     | 79:     | 89:     |
| x=   | 204:    | 194:    | 185:    | 99:     | 90:     | 80:     | 72:     | 63:     | 54:     | 46:     | 38:     | 30:     | 22:     | 15:     | 7:      |
| Qc : | 0.072:  | 0.073:  | 0.074:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  |
| Cc : | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.030:  |



Фоп: 25 : 26 : 27 : 39 : 41 : 42 : 44 : 45 : 46 : 48 : 49 : 51 : 52 : 53 : 55 :  
 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 :  
 ~~~~~  
 y= 100: 110: 120: 131: 142: 153: 164: 175: 186: 197: 209: 220: 232: 244: 256:  
 ~~~~~  
 x= 1: -6: -13: -19: -25: -30: -36: -41: -46: -50: -55: -58: -62: -66: -69:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:  
 Cc : 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030:  
 Фоп: 56 : 57 : 59 : 60 : 62 : 63 : 64 : 66 : 67 : 69 : 70 : 71 : 73 : 74 : 76 :  
 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 :  
 ~~~~~

y= 268: 280: 292: 304: 316: 328: 341: 420: 432: 444: 457: 469:  
 ~~~~~  
 x= -72: -74: -76: -78: -80: -81: -82: -89: -90: -91: -91: -91:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.076: 0.077: 0.077: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073:  
 Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:  
 Фоп: 77 : 78 : 80 : 81 : 82 : 84 : 85 : 94 : 96 : 97 : 98 : 100 :  
 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 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -81.0 м, Y= 328.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0766689 доли ПДКмр |  
 | 0.0306675 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 84 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. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 001101 6011 | П1  | 0.0556    | 0.076669 | 100.0    | 100.0  | 1.3794328   |
|      |             |     | В сумме = | 0.076669 | 100.0    |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс      |
|-------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|-----|-----|----|-----|---|----|----|-------------|
| 001101 6011 | П1  | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 421 | 382 | 10 |     |   | 10 | 0  | 3.0 1.000 0 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р 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         |      | M                   | Тип | См         | Um    | Xm  |                        |  |          |  |  |  |  |  |
| п/п-                                                                                                                                                                        | [об-п]-[ис] |      | -----               |     | [доли ПДК] | [м/с] |     | [м]                    |  |          |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 001101      | 6011 | 0.058600            | П1  | 41.859760  | 0.50  | 5.7 |                        |  |          |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |      |                     |     |            |       |     |                        |  |          |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             |      | 0.058600 г/с        |     |            |       |     |                        |  |          |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |      | 41.859760 долей ПДК |     |            |       |     |                        |  |          |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |      |                     |     |            |       |     |                        |  |          |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |      |                     |     |            |       |     |                        |  | 0.50 м/с |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3





Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2256x1880 с шагом 188  
Расчет по границе санзоны. 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.  
Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 552, Y= 472  
размеры: длина(по X)= 2256, ширина(по Y)= 1880, шаг сетки= 188  
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                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| 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  
-Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  
~~~~~

y= 1412 : Y-строка 1 Смах= 0.032 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=177)  
-----  
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
-----  
Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.032: 0.032: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
~~~~~

y= 1224 : Y-строка 2 Смах= 0.047 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=176)  
-----  
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
-----  
Qc : 0.021: 0.026: 0.031: 0.038: 0.043: 0.047: 0.046: 0.041: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
~~~~~

y= 1036 : Y-строка 3 Смах= 0.076 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=175)  
-----  
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
-----  
Qc : 0.025: 0.032: 0.041: 0.053: 0.067: 0.076: 0.073: 0.062: 0.048: 0.037: 0.029: 0.023: 0.018:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
Фоп: 123 : 129 : 136 : 146 : 159 : 175 : 191 : 206 : 218 : 227 : 233 : 239 : 243 :  
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 :  
~~~~~

y= 848 : Y-строка 4 Смах= 0.164 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=173)  
-----  
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
-----  
Qc : 0.029: 0.039: 0.054: 0.081: 0.123: 0.164: 0.151: 0.104: 0.069: 0.047: 0.034: 0.026: 0.020:  
Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.025: 0.023: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 115 : 120 : 127 : 137 : 152 : 173 : 196 : 214 : 227 : 236 : 242 : 246 : 250 :  
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 :  
~~~~~

y= 660 : Y-строка 5 Смах= 0.535 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=168)  
-----  
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
-----  
Qc : 0.032: 0.045: 0.070: 0.130: 0.338: 0.535: 0.470: 0.222: 0.099: 0.058: 0.039: 0.028: 0.022:  
Cc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.051: 0.080: 0.070: 0.033: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:  
Фоп: 106 : 109 : 114 : 123 : 139 : 168 : 205 : 229 : 241 : 248 : 253 : 255 : 258 :  
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 :  
~~~~~

y= 472 : Y-строка 6 Смах= 1.878 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=147)  
-----  
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
-----  
Qc : 0.034: 0.050: 0.083: 0.193: 0.612: 1.878: 1.217: 0.413: 0.130: 0.066: 0.042: 0.030: 0.023:  
Cc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.029: 0.092: 0.282: 0.183: 0.062: 0.019: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003:  
Фоп: 95 : 96 : 98 : 102 : 110 : 147 : 236 : 254 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :7.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 284 : Y-строка 7 Смах= 1.748 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 30)  
-----



```

x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:

Qc : 0.034: 0.050: 0.083: 0.191: 0.600: 1.748: 1.177: 0.408: 0.129: 0.066: 0.042: 0.030: 0.023:
Cc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.029: 0.090: 0.262: 0.177: 0.061: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 84 : 83 : 81 : 77 : 68 : 30 : 307 : 287 : 281 : 278 : 275 : 274 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y= 96 : Y-строка 8 Стах= 0.510 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 11)
-----
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----
Qc : 0.032: 0.045: 0.070: 0.126: 0.328: 0.510: 0.449: 0.213: 0.097: 0.058: 0.039: 0.028: 0.022:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.049: 0.076: 0.067: 0.032: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 74 : 71 : 65 : 57 : 41 : 11 : 335 : 312 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 :
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 :
~~~~~

```

```

y= -92 : Y-строка 9 Стах= 0.157 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 7)

x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:

Qc : 0.029: 0.038: 0.054: 0.079: 0.119: 0.157: 0.145: 0.102: 0.068: 0.047: 0.034: 0.026: 0.020:
Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.023: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 65 : 60 : 53 : 42 : 27 : 7 : 345 : 326 : 313 : 304 : 298 : 294 : 291 :
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 :
~~~~~

```

```

y= -280 : Y-строка 10 Стах= 0.074 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 5)
-----
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----
Qc : 0.025: 0.031: 0.041: 0.052: 0.065: 0.074: 0.071: 0.060: 0.047: 0.037: 0.029: 0.023: 0.018:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 56 : 51 : 43 : 33 : 20 : 5 : 349 : 334 : 323 : 314 : 307 : 302 : 298 :
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 :
~~~~~

```

```

y= -468 : Y-строка 11 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 4)

x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:

Qc : 0.021: 0.026: 0.031: 0.037: 0.043: 0.046: 0.045: 0.041: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8775320 доли ПДКмр |  
| 0.2816298 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 7.84 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. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001101 6011 | П1  | 0.0586    | 1.877532 | 100.0    | 100.0  | 32.0397949   |
|      |             |     | В сумме = | 1.877532 | 100.0    |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, Акм.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 552 м; Y= 472     |
| Длина и ширина    | L= 2256 м; B= 1880 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 188 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.030 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 |
| 2 | 0.021 | 0.026 | 0.031 | 0.038 | 0.043 | 0.047 | 0.046 | 0.041 | 0.035 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.016 |
| 3 | 0.025 | 0.032 | 0.041 | 0.053 | 0.067 | 0.076 | 0.073 | 0.062 | 0.048 | 0.037 | 0.029 | 0.023 | 0.018 |
| 4 | 0.029 | 0.039 | 0.054 | 0.081 | 0.123 | 0.164 | 0.151 | 0.104 | 0.069 | 0.047 | 0.034 | 0.026 | 0.020 |
| 5 | 0.032 | 0.045 | 0.070 | 0.130 | 0.338 | 0.535 | 0.470 | 0.222 | 0.099 | 0.058 | 0.039 | 0.028 | 0.022 |



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 6-С | 0.034 | 0.050 | 0.083 | 0.193 | 0.612 | 1.878 | 1.217 | 0.413 | 0.130 | 0.066 | 0.042 | 0.030 | 0.023 | С- | 6  |
| 7-  | 0.034 | 0.050 | 0.083 | 0.191 | 0.600 | 1.748 | 1.177 | 0.408 | 0.129 | 0.066 | 0.042 | 0.030 | 0.023 | -  | 7  |
| 8-  | 0.032 | 0.045 | 0.070 | 0.126 | 0.328 | 0.510 | 0.449 | 0.213 | 0.097 | 0.058 | 0.039 | 0.028 | 0.022 | -  | 8  |
| 9-  | 0.029 | 0.038 | 0.054 | 0.079 | 0.119 | 0.157 | 0.145 | 0.102 | 0.068 | 0.047 | 0.034 | 0.026 | 0.020 | -  | 9  |
| 10- | 0.025 | 0.031 | 0.041 | 0.052 | 0.065 | 0.074 | 0.071 | 0.060 | 0.047 | 0.037 | 0.029 | 0.023 | 0.018 | -  | 10 |
| 11- | 0.021 | 0.026 | 0.031 | 0.037 | 0.043 | 0.046 | 0.045 | 0.041 | 0.035 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | -  | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 1.8775320 долей ПДКмр  
 = 0.2816298 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 364.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 472.0 м  
 При опасном направлении ветра : 147 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 7.84 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, Акм.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метя.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 267

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  
 | 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=   | 469:    | 481:    | 493:    | 506:    | 518:    | 530:    | 542:    | 623:    | 636:    | 648:    | 660:    | 672:    | 683:    | 695:    | 707:    |
| x=   | -91:    | -91:    | -90:    | -89:    | -88:    | -87:    | -85:    | -73:    | -71:    | -69:    | -66:    | -64:    | -61:    | -57:    | -53:    |
| Qc : | 0.126:  | 0.126:  | 0.125:  | 0.123:  | 0.122:  | 0.121:  | 0.120:  | 0.111:  | 0.109:  | 0.107:  | 0.106:  | 0.104:  | 0.103:  | 0.102:  | 0.100:  |
| Cc : | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.017:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  |
| Фоп: | 100 :   | 101 :   | 102 :   | 104 :   | 105 :   | 106 :   | 108 :   | 116 :   | 117 :   | 118 :   | 120 :   | 121 :   | 122 :   | 123 :   | 124 :   |
| 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 : |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 719:    | 730:    | 741:    | 753:    | 764:    | 775:    | 786:    | 797:    | 807:    | 818:    | 828:    | 838:    | 848:    | 858:    | 867:    |
| x=   | -49:    | -45:    | -41:    | -36:    | -31:    | -25:    | -20:    | -14:    | -7:     | -1:     | 6:      | 13:     | 20:     | 27:     | 35:     |
| Qc : | 0.099:  | 0.098:  | 0.096:  | 0.095:  | 0.094:  | 0.093:  | 0.092:  | 0.091:  | 0.090:  | 0.089:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.087:  | 0.086:  | 0.085:  |
| Cc : | 0.015:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  |
| Фоп: | 126 :   | 127 :   | 128 :   | 129 :   | 130 :   | 131 :   | 132 :   | 134 :   | 135 :   | 136 :   | 137 :   | 138 :   | 139 :   | 140 :   | 141 :   |
| 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 : |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 877:    | 886:    | 895:    | 904:    | 912:    | 921:    | 929:    | 937:    | 944:    | 952:    | 959:    | 966:    | 973:    | 979:    | 985:    |
| x=   | 43:     | 51:     | 59:     | 68:     | 77:     | 86:     | 95:     | 104:    | 114:    | 124:    | 133:    | 144:    | 154:    | 164:    | 175:    |
| Qc : | 0.084:  | 0.084:  | 0.083:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.081:  | 0.081:  | 0.080:  | 0.080:  | 0.079:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.077:  | 0.077:  |
| Cc : | 0.013:  | 0.013:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  |
| Фоп: | 143 :   | 144 :   | 145 :   | 146 :   | 147 :   | 148 :   | 149 :   | 150 :   | 151 :   | 152 :   | 153 :   | 155 :   | 156 :   | 157 :   | 158 :   |
| 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 : |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 991:    | 997:    | 1002:   | 1007:   | 1012:   | 1017:   | 1021:   | 1025:   | 1029:   | 1032:   | 1035:   | 1038:   | 1041:   | 1043:   | 1045:   |
| x=   | 186:    | 197:    | 208:    | 219:    | 230:    | 241:    | 253:    | 265:    | 276:    | 288:    | 300:    | 312:    | 324:    | 336:    | 348:    |
| Qc : | 0.077:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.074:  | 0.074:  | 0.074:  | 0.074:  | 0.074:  | 0.073:  | 0.073:  | 0.073:  |
| Cc : | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  |
| Фоп: | 159 :   | 160 :   | 161 :   | 162 :   | 163 :   | 164 :   | 165 :   | 166 :   | 167 :   | 168 :   | 169 :   | 171 :   | 172 :   | 173 :   | 174 :   |
| 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 : |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1046: | 1048: | 1049: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1049: | 1048: | 1046: | 1045: | 1043: | 1041: |
| x= | 360:  | 372:  | 385:  | 397:  | 409:  | 421:  | 431:  | 444:  | 456:  | 468:  | 480:  | 493:  | 505:  | 517:  | 529:  |



Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Фоп: 175 : 176 : 177 : 178 : 179 : 180 : 181 : 182 : 183 : 184 : 185 : 186 : 187 : 188 : 189 :  
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 :  
~~~~~

y= 1038: 1035: 1032: 1029: 1025: 979: 934: 930: 926: 921: 916: 911: 906: 900: 894:

x= 541: 553: 565: 577: 588: 726: 863: 875: 886: 898: 909: 920: 931: 942: 953:

Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.073: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп: 190 : 191 : 192 : 194 : 195 : 207 : 219 : 220 : 221 : 222 : 223 : 224 : 225 : 226 :
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 :
~~~~~

y= 888: 881: 874: 867: 860: 853: 845: 837: 829: 820: 812: 803: 794: 785: 775:  
-----  
x= 963: 974: 984: 994: 1004: 1014: 1023: 1033: 1042: 1051: 1059: 1068: 1076: 1084: 1092:  
-----

Qc : 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Фоп: 227 : 228 : 229 : 230 : 231 : 232 : 232 : 233 : 234 : 235 : 236 : 237 : 238 : 239 : 240 :  
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 :  
~~~~~

y= 766: 756: 746: 736: 725: 715: 704: 693: 683: 671: 622: 610: 599: 588: 576:

x= 1100: 1107: 1114: 1121: 1128: 1134: 1140: 1146: 1152: 1157: 1180: 1185: 1190: 1195: 1199:

Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 241 : 241 : 242 : 243 : 244 : 245 : 246 : 247 : 248 : 249 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 :
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 :
~~~~~

y= 565: 553: 541: 529: 517: 505: 493: 481: 469: 457: 444: 432: 420: 408: 395:  
-----  
x= 1203: 1207: 1210: 1213: 1216: 1218: 1220: 1222: 1224: 1225: 1226: 1227: 1227: 1227: 1227:  
-----

Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 266 : 266 : 267 : 267 : 268 : 269 :  
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 :  
~~~~~

y= 383: 371: 359: 346: 334: 322: 310: 298: 286: 274: 263: 251: 239: 228: 216:

x= 1227: 1226: 1225: 1223: 1221: 1219: 1217: 1215: 1212: 1208: 1205: 1201: 1197: 1193: 1188:

Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 270 : 271 : 272 : 273 : 273 : 274 : 275 : 276 : 277 : 278 : 279 : 280 : 280 : 281 : 282 :
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 :
~~~~~

y= 205: 194: 183: 172: 161: 151: 140: 130: 120: 110: 101: 91: 82: 72: 64:  
-----  
x= 1183: 1178: 1173: 1167: 1161: 1155: 1148: 1142: 1135: 1127: 1120: 1112: 1104: 1096: 1088:  
-----

Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Фоп: 283 : 284 : 285 : 286 : 287 : 288 : 288 : 289 : 290 : 291 : 292 : 293 : 294 : 295 : 296 :  
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 :  
~~~~~

y= 55: 46: 38: 30: 22: 14: 7: 0: -7: -14: -20: -26: -32: -38: -43:

x= 1079: 1070: 1061: 1052: 1042: 1033: 1023: 1013: 1003: 992: 982: 971: 961: 950: 939:

Qc : 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 296 : 297 : 298 : 299 : 300 : 301 : 302 : 303 : 304 : 305 : 306 : 307 : 308 : 308 : 309 :
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 :
~~~~~

y= -95: -147: -152: -157: -161: -166: -170: -173: -177: -180: -182: -185: -187: -189: -190:  
-----  
x= 827: 715: 704: 693: 681: 670: 658: 646: 635: 623: 611: 599: 587: 574: 562:  
-----

Qc : 0.083: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.095:  
Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Фоп: 320 : 331 : 332 : 333 : 334 : 336 : 337 : 338 : 339 : 340 : 341 : 343 : 344 : 345 : 346 :  
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 :  
~~~~~

y= -192: -193: -193: -194: -194: -194: -193: -192: -191: -190: -188: -186: -184: -181: -178:

x= 550: 538: 526: 513: 501: 489: 477: 464: 452: 440: 428: 416: 404: 392: 380:

Qc : 0.095: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.099: 0.100: 0.101: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.105: 0.106:



Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп: 347 : 349 : 350 : 351 : 352 : 353 : 354 : 356 : 357 : 358 : 359 : 1 : 2 : 3 : 4 :
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 :
~~~~~

y= -175: -172: -168: -164: -159: -155: -150: -145: -139: -134: -128: -121: -115: -108: -101:  
x= 368: 356: 344: 333: 321: 310: 299: 288: 277: 266: 255: 244: 234: 224: 214:  
Qc : 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.111: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117: 0.119: 0.120: 0.122: 0.123:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Фоп: 5 : 7 : 8 : 9 : 10 : 12 : 13 : 14 : 15 : 17 : 18 : 19 : 21 : 22 : 23 :  
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 :  
~~~~~

y= -94: -86: -79: -9: -1: 7: 15: 24: 33: 42: 51: 60: 70: 79: 89:
x= 204: 194: 185: 99: 90: 80: 72: 63: 54: 46: 38: 30: 22: 15: 7:
Qc : 0.124: 0.126: 0.127: 0.134: 0.135: 0.134: 0.134: 0.135: 0.134: 0.135: 0.135: 0.134: 0.135: 0.134: 0.134:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп: 25 : 26 : 27 : 39 : 41 : 42 : 44 : 45 : 46 : 48 : 49 : 51 : 52 : 53 : 55 :
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 :
~~~~~

y= 100: 110: 120: 131: 142: 153: 164: 175: 186: 197: 209: 220: 232: 244: 256:  
x= 1: -6: -13: -19: -25: -30: -36: -41: -46: -50: -55: -58: -62: -66: -69:  
Qc : 0.135: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.135: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Фоп: 56 : 57 : 59 : 60 : 62 : 63 : 64 : 66 : 67 : 69 : 70 : 71 : 73 : 74 : 76 :  
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 :  
~~~~~

y= 268: 280: 292: 304: 316: 328: 341: 420: 432: 444: 457: 469:
x= -72: -74: -76: -78: -80: -81: -82: -89: -90: -91: -91: -91:
Qc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.136: 0.135: 0.136: 0.136: 0.131: 0.130: 0.129: 0.128: 0.126:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп: 77 : 78 : 80 : 81 : 82 : 84 : 85 : 94 : 96 : 97 : 98 : 100 :
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 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -82.0 м, Y= 341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1357178 доли ПДКмр |  
| 0.0203577 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 85 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. % | Козф.влияния |
|------|----------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 001101 6011 П1 | П1 | 0.0586 | 0.135718 | 100.0 | 100.0 | 2.3160040 |
| | | | В сумме = | 0.135718 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.
Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|-----|-----|----|-----|---|----|----|-------------|
| 001101 6011 П1 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 421 | 382 | 10 | | | 10 | 0 | 1.0 1.000 0 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.
Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р 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 | М | Тип | См | Um | Xm | |
| п/п- <об-п>-<ис> | | | | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- | [м]---- |
| 1 | 001101 6011 | 0.064130 | П1 | 4.581001 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный Мq = 0.064130 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 4.581001 долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2256x1880 с шагом 188

Расчет по границе санзоны. 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 552, Y= 472

размеры: длина(по X)= 2256, ширина(по Y)= 1880, шаг сетки= 188

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

| | |
|---|--|
| y= 1412 : Y-строка 1 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=177) | |
| x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680: | |
| Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: | |
| Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: | |
| y= 1224 : Y-строка 2 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=176) | |
| x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680: | |
| Qc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.029: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: | |
| Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: | |
| y= 1036 : Y-строка 3 Смах= 0.046 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=175) | |
| x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680: | |
| Qc : 0.015: 0.020: 0.026: 0.033: 0.041: 0.046: 0.045: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: | |
| Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: | |
| y= 848 : Y-строка 4 Смах= 0.079 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=173) | |
| x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680: | |
| Qc : 0.018: 0.024: 0.034: 0.049: 0.066: 0.079: 0.076: 0.059: 0.042: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: | |
| Cc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.033: 0.040: 0.038: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: | |
| Фоп: 115 : 120 : 127 : 137 : 152 : 173 : 196 : 214 : 227 : 236 : 242 : 246 : 250 : | |
| 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 : 0.78 : | |
| y= 660 : Y-строка 5 Смах= 0.153 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=168) | |
| x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680: | |



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.028: 0.043: 0.069: 0.111: 0.153: 0.140: 0.093: 0.057: 0.037: 0.024: 0.017: 0.013:
Cc : 0.010: 0.014: 0.022: 0.034: 0.055: 0.076: 0.070: 0.046: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп: 106 : 109 : 114 : 123 : 139 : 168 : 205 : 229 : 241 : 248 : 253 : 255 : 258 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

y= 472 : Y-строка 6 Стах= 0.522 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=147)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.031: 0.050: 0.086: 0.168: 0.522: 0.298: 0.128: 0.069: 0.041: 0.026: 0.018: 0.014:
Cc : 0.011: 0.015: 0.025: 0.043: 0.084: 0.261: 0.149: 0.064: 0.034: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007:
Фоп: 95 : 96 : 98 : 102 : 110 : 147 : 236 : 254 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.34 : 1.44 : 4.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

y= 284 : Y-строка 7 Стах= 0.469 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 30)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.031: 0.049: 0.086: 0.165: 0.469: 0.288: 0.127: 0.068: 0.041: 0.026: 0.018: 0.014:
Cc : 0.011: 0.015: 0.025: 0.043: 0.083: 0.235: 0.144: 0.063: 0.034: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007:
Фоп: 84 : 83 : 81 : 77 : 68 : 30 : 307 : 287 : 281 : 278 : 276 : 275 : 274 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.48 : 1.93 : 5.27 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

y= 96 : Y-строка 8 Стах= 0.148 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 11)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.028: 0.043: 0.068: 0.108: 0.148: 0.136: 0.091: 0.056: 0.036: 0.024: 0.017: 0.013:
Cc : 0.010: 0.014: 0.021: 0.034: 0.054: 0.074: 0.068: 0.045: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп: 74 : 71 : 65 : 57 : 41 : 11 : 335 : 312 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 :
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 :
~~~~~

```

y= -92 : Y-строка 9 Стах= 0.077 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 7)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.024: 0.033: 0.048: 0.065: 0.077: 0.074: 0.058: 0.042: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012:
Cc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.032: 0.039: 0.037: 0.029: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп: 65 : 60 : 53 : 42 : 27 : 7 : 345 : 326 : 313 : 304 : 298 : 294 : 291 :
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 : 0.78 :
~~~~~

```

y= -280 : Y-строка 10 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 5)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.040: 0.045: 0.044: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.022: 0.022: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~

```

y= -468 : Y-строка 11 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 4)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.029: 0.028: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 472.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5218030 доли ПДКмр |
| | 0.2609015 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.
и скорости ветра 1.44 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 |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 001101 6011 | П1 | 0.0641 | 0.521803 | 100.0 | 100.0 | 8.1366434 |
| В сумме = | | | | 0.521803 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

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

| | |
|--|-------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | |
| Координаты центра : X= | 552 м; Y= 472 |
| Длина и ширина : L= | 2256 м; B= 1880 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 188 м |



Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1- | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 1 |
| 2- | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.029 | 0.029 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 2 |
| 3- | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.033 | 0.041 | 0.046 | 0.045 | 0.038 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 3 |
| 4- | 0.018 | 0.024 | 0.034 | 0.049 | 0.066 | 0.079 | 0.076 | 0.059 | 0.042 | 0.029 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 4 |
| 5- | 0.020 | 0.028 | 0.043 | 0.069 | 0.111 | 0.153 | 0.140 | 0.093 | 0.057 | 0.037 | 0.024 | 0.017 | 0.013 | 5 |
| 6-С | 0.021 | 0.031 | 0.050 | 0.086 | 0.168 | 0.522 | 0.298 | 0.128 | 0.069 | 0.041 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | 6 |
| 7- | 0.021 | 0.031 | 0.049 | 0.086 | 0.165 | 0.469 | 0.288 | 0.127 | 0.068 | 0.041 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | 7 |
| 8- | 0.020 | 0.028 | 0.043 | 0.068 | 0.108 | 0.148 | 0.136 | 0.091 | 0.056 | 0.036 | 0.024 | 0.017 | 0.013 | 8 |
| 9- | 0.017 | 0.024 | 0.033 | 0.048 | 0.065 | 0.077 | 0.074 | 0.058 | 0.042 | 0.029 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 9 |
| 10- | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.032 | 0.040 | 0.045 | 0.044 | 0.038 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 10 |
| 11- | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.029 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.5218030 долей ПДКмр
= 0.2609015 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 364.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 472.0 м
При опасном направлении ветра : 147 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.44 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.
Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метал.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
Примесь :0330 - Сера диоксид (Антидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 267
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 | | |
|-------------------------|---|--|
| | Qc - 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= | 469: | 481: | 493: | 506: | 518: | 530: | 542: | 623: | 636: | 648: | 660: | 672: | 683: | 695: | 707: |
| x= | -91: | -91: | -90: | -89: | -88: | -87: | -85: | -73: | -71: | -69: | -66: | -64: | -61: | -57: | -53: |
| Qc : | 0.068: | 0.067: | 0.067: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.062: | 0.061: | 0.060: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.057: |
| Сс : | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Фоп: | 100 : | 101 : | 102 : | 104 : | 105 : | 106 : | 108 : | 116 : | 117 : | 118 : | 120 : | 121 : | 122 : | 123 : | 124 : |
| 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 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 719: | 730: | 741: | 753: | 764: | 775: | 786: | 797: | 807: | 818: | 828: | 838: | 848: | 858: | 867: |
| x= | -49: | -45: | -41: | -36: | -31: | -25: | -20: | -14: | -7: | -1: | 6: | 13: | 20: | 27: | 35: |
| Qc : | 0.057: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.051: |
| Сс : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: |
| Фоп: | 126 : | 127 : | 128 : | 129 : | 130 : | 131 : | 132 : | 134 : | 135 : | 136 : | 137 : | 138 : | 139 : | 140 : | 141 : |
| 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 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 877: | 886: | 895: | 904: | 912: | 921: | 929: | 937: | 944: | 952: | 959: | 966: | 973: | 979: | 985: |
| x= | 43: | 51: | 59: | 68: | 77: | 86: | 95: | 104: | 114: | 124: | 133: | 144: | 154: | 164: | 175: |
| Qc : | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: |
| Сс : | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 991: | 997: | 1002: | 1007: | 1012: | 1017: | 1021: | 1025: | 1029: | 1032: | 1035: | 1038: | 1041: | 1043: | 1045: |
| x= | 186: | 197: | 208: | 219: | 230: | 241: | 253: | 265: | 276: | 288: | 300: | 312: | 324: | 336: | 348: |
| Qc : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |
| Cc : | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| y= | 1046: | 1048: | 1049: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1049: | 1048: | 1046: | 1045: | 1043: | 1041: |
| x= | 360: | 372: | 385: | 397: | 409: | 421: | 431: | 444: | 456: | 468: | 480: | 493: | 505: | 517: | 529: |
| Qc : | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |
| Cc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| y= | 1038: | 1035: | 1032: | 1029: | 1025: | 979: | 934: | 930: | 926: | 921: | 916: | 911: | 906: | 900: | 894: |
| x= | 541: | 553: | 565: | 577: | 588: | 726: | 863: | 875: | 886: | 898: | 909: | 920: | 931: | 942: | 953: |
| Qc : | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| Cc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| y= | 888: | 881: | 874: | 867: | 860: | 853: | 845: | 837: | 829: | 820: | 812: | 803: | 794: | 785: | 775: |
| x= | 963: | 974: | 984: | 994: | 1004: | 1014: | 1023: | 1033: | 1042: | 1051: | 1059: | 1068: | 1076: | 1084: | 1092: |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: |
| Cc : | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| y= | 766: | 756: | 746: | 736: | 725: | 715: | 704: | 693: | 683: | 671: | 622: | 610: | 599: | 588: | 576: |
| x= | 1100: | 1107: | 1114: | 1121: | 1128: | 1134: | 1140: | 1146: | 1152: | 1157: | 1180: | 1185: | 1190: | 1195: | 1199: |
| Qc : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: |
| Cc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| y= | 565: | 553: | 541: | 529: | 517: | 505: | 493: | 481: | 469: | 457: | 444: | 432: | 420: | 408: | 395: |
| x= | 1203: | 1207: | 1210: | 1213: | 1216: | 1218: | 1220: | 1222: | 1224: | 1225: | 1226: | 1227: | 1227: | 1227: | 1227: |
| Qc : | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: |
| Cc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| y= | 383: | 371: | 359: | 346: | 334: | 322: | 310: | 298: | 286: | 274: | 263: | 251: | 239: | 228: | 216: |
| x= | 1227: | 1226: | 1225: | 1223: | 1221: | 1219: | 1217: | 1215: | 1212: | 1208: | 1205: | 1201: | 1197: | 1193: | 1188: |
| Qc : | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| Cc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| y= | 205: | 194: | 183: | 172: | 161: | 151: | 140: | 130: | 120: | 110: | 101: | 91: | 82: | 72: | 64: |
| x= | 1183: | 1178: | 1173: | 1167: | 1161: | 1155: | 1148: | 1142: | 1135: | 1127: | 1120: | 1112: | 1104: | 1096: | 1088: |
| Qc : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: |
| y= | 55: | 46: | 38: | 30: | 22: | 14: | 7: | 0: | -7: | -14: | -20: | -26: | -32: | -38: | -43: |
| x= | 1079: | 1070: | 1061: | 1052: | 1042: | 1033: | 1023: | 1013: | 1003: | 992: | 982: | 971: | 961: | 950: | 939: |
| Qc : | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.044: |
| Cc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| y= | -95: | -147: | -152: | -157: | -161: | -166: | -170: | -173: | -177: | -180: | -182: | -185: | -187: | -189: | -190: |
| x= | 827: | 715: | 704: | 693: | 681: | 670: | 658: | 646: | 635: | 623: | 611: | 599: | 587: | 574: | 562: |
| Qc : | 0.050: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.055: |
| Cc : | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: |
| Фоп: | 320 : | 331 : | 332 : | 333 : | 334 : | 336 : | 337 : | 338 : | 339 : | 340 : | 341 : | 343 : | 344 : | 345 : | 346 : |
| 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 : |
| y= | -192: | -193: | -193: | -194: | -194: | -194: | -193: | -192: | -191: | -190: | -188: | -186: | -184: | -181: | -178: |
| x= | 550: | 538: | 526: | 513: | 501: | 489: | 477: | 464: | 452: | 440: | 428: | 416: | 404: | 392: | 380: |
| Qc : | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.060: |
| Cc : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: |
| Фоп: | 347 : | 349 : | 350 : | 351 : | 352 : | 353 : | 354 : | 356 : | 357 : | 358 : | 359 : | 1 : | 2 : | 3 : | 4 : |
| 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 : |



```

y= -175: -172: -168: -164: -159: -155: -150: -145: -139: -134: -128: -121: -115: -108: -101:
x= 368: 356: 344: 333: 321: 310: 299: 288: 277: 266: 255: 244: 234: 224: 214:
Qc : 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033:
Фоп: 5 : 7 : 8 : 9 : 10 : 12 : 13 : 14 : 15 : 17 : 18 : 19 : 21 : 22 : 23 :
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 :

```

```

y= -94: -86: -79: -9: -1: 7: 15: 24: 33: 42: 51: 60: 70: 79: 89:
x= 204: 194: 185: 99: 90: 80: 72: 63: 54: 46: 38: 30: 22: 15: 7:
Qc : 0.067: 0.068: 0.068: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп: 25 : 26 : 27 : 39 : 41 : 42 : 44 : 45 : 46 : 48 : 49 : 51 : 52 : 53 : 55 :
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 :

```

```

y= 100: 110: 120: 131: 142: 153: 164: 175: 186: 197: 209: 220: 232: 244: 256:
x= 1: -6: -13: -19: -25: -30: -36: -41: -46: -50: -55: -58: -62: -66: -69:
Qc : 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070:
Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп: 56 : 57 : 59 : 60 : 62 : 63 : 64 : 66 : 67 : 69 : 70 : 71 : 73 : 74 : 76 :
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 :

```

```

y= 268: 280: 292: 304: 316: 328: 341: 420: 432: 444: 457: 469:
x= -72: -74: -76: -78: -80: -81: -82: -89: -90: -91: -91: -91:
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.071: 0.071: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068:
Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034:
Фоп: 77 : 78 : 80 : 81 : 82 : 84 : 85 : 94 : 96 : 97 : 98 : 100 :
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 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -81.0 м, Y= 328.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0707704 доли ПДКмр |
| 0.0353852 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 84 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. % | Коеф. влияния |
|------|--------|---------|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 001101 | 6010 П1 | 0.0641 | 0.070770 | 100.0 | 100.0 | 1.1035463 |
| | | | В сумме = | 0.070770 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.
Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|---------|-----|---|----|----|---|-----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|---------|
| 001101 | 6010 П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 426 | 545 | 10 | | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 0 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.
Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| Источники | Их расчетные параметры | | | | | |
|-----------|------------------------|---|-----|----|----|----|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |





| | | | | | | | |
|---|-------------|----------|-----------|----------------|-------------|------|---------|
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- | [м] --- |
| 1 | 001101 6011 | 0.603000 | П1 | 4.307412 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.603000 | г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 4.307412 | долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 | м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метал.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2256x1880 с шагом 188

Расчет по границе санзоны. 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метал.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 552, Y= 472

размеры: длина(по X)= 2256, ширина(по Y)= 1880, шаг сетки= 188

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

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

| | |
|---|--|
| y= 1412 : Y-строка 1 | Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=177) |
| x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680: | |
| Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: | |
| Cc : 0.054: 0.060: 0.070: 0.081: 0.089: 0.094: 0.093: 0.086: 0.077: 0.066: 0.058: 0.051: 0.044: | |
| y= 1224 : Y-строка 2 | Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=176) |
| x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680: | |
| Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: | |
| Cc : 0.061: 0.074: 0.091: 0.110: 0.127: 0.137: 0.134: 0.121: 0.103: 0.084: 0.069: 0.058: 0.049: | |
| y= 1036 : Y-строка 3 | Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=175) |
| x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680: | |
| Qc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.039: 0.043: 0.042: 0.036: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: | |
| Cc : 0.071: 0.092: 0.120: 0.155: 0.194: 0.216: 0.210: 0.181: 0.141: 0.109: 0.083: 0.065: 0.054: | |
| y= 848 : Y-строка 4 | Cmax= 0.075 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=173) |
| x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680: | |
| Qc : 0.017: 0.023: 0.032: 0.046: 0.062: 0.075: 0.071: 0.056: 0.040: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: | |
| Cc : 0.083: 0.113: 0.158: 0.228: 0.312: 0.373: 0.356: 0.278: 0.199: 0.139: 0.100: 0.074: 0.059: | |
| Фоп: 115 : 120 : 127 : 137 : 152 : 173 : 196 : 214 : 227 : 236 : 242 : 246 : 250 : | |
| 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 : 0.78 : | |
| y= 660 : Y-строка 5 | Cmax= 0.144 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=168) |
| x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680: | |
| Qc : 0.019: 0.027: 0.041: 0.065: 0.104: 0.144: 0.132: 0.087: 0.054: 0.034: 0.023: 0.016: 0.012: | |
| Cc : 0.093: 0.133: 0.203: 0.323: 0.520: 0.718: 0.658: 0.435: 0.268: 0.172: 0.115: 0.082: 0.062: | |



Фоп: 106 : 109 : 114 : 123 : 139 : 168 : 205 : 229 : 241 : 248 : 253 : 255 : 258 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= 472 : Y-строка 6 Смах= 0.491 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=147)  
 -----  
 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
 -----  
 Qc : 0.020: 0.029: 0.047: 0.081: 0.158: 0.491: 0.281: 0.120: 0.065: 0.039: 0.025: 0.017: 0.013:  
 Cc : 0.099: 0.145: 0.233: 0.407: 0.788: 2.453: 1.403: 0.601: 0.323: 0.193: 0.124: 0.087: 0.065:  
 Фоп: 95 : 96 : 98 : 102 : 110 : 147 : 236 : 254 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.34 : 1.44 : 4.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 284 : Y-строка 7 Смах= 0.441 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 30)

 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:

 Qc : 0.020: 0.029: 0.047: 0.081: 0.155: 0.441: 0.271: 0.119: 0.064: 0.039: 0.025: 0.017: 0.013:
 Cc : 0.099: 0.145: 0.233: 0.404: 0.777: 2.207: 1.354: 0.596: 0.322: 0.193: 0.124: 0.087: 0.064:
 Фоп: 84 : 83 : 81 : 77 : 68 : 30 : 307 : 287 : 281 : 278 : 276 : 275 : 274 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.48 : 1.93 : 5.27 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= 96 : Y-строка 8 Смах= 0.139 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 11)  
 -----  
 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
 -----  
 Qc : 0.019: 0.026: 0.040: 0.064: 0.102: 0.139: 0.127: 0.085: 0.053: 0.034: 0.023: 0.016: 0.012:  
 Cc : 0.093: 0.132: 0.201: 0.318: 0.509: 0.695: 0.637: 0.427: 0.264: 0.170: 0.115: 0.082: 0.062:  
 Фоп: 74 : 71 : 65 : 57 : 41 : 11 : 335 : 312 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 :  
 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 :  
 ~~~~~

y= -92 : Y-строка 9 Смах= 0.073 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 7)

 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:

 Qc : 0.016: 0.022: 0.031: 0.045: 0.061: 0.073: 0.069: 0.055: 0.039: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012:
 Cc : 0.082: 0.112: 0.156: 0.224: 0.304: 0.363: 0.346: 0.273: 0.196: 0.137: 0.099: 0.074: 0.059:
 Фоп: 65 : 60 : 53 : 42 : 27 : 7 : 345 : 326 : 313 : 304 : 298 : 294 : 291 :
 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 : 0.78 :
 ~~~~~

y= -280 : Y-строка 10 Смах= 0.042 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 5)  
 -----  
 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
 -----  
 Qc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.038: 0.042: 0.041: 0.035: 0.028: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:  
 Cc : 0.071: 0.091: 0.119: 0.153: 0.190: 0.212: 0.206: 0.177: 0.139: 0.107: 0.083: 0.065: 0.054:  
 ~~~~~

y= -468 : Y-строка 11 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 4)

 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:

 Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.026: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010:
 Cc : 0.060: 0.073: 0.090: 0.109: 0.125: 0.134: 0.132: 0.119: 0.101: 0.083: 0.068: 0.057: 0.049:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4906395 доли ПДКмр |  
 | 2.4531977 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 147 град.
 и скорости ветра 1.44 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. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 001101 6011 | П1 | 0.6030 | 0.490640 | 100.0 | 100.0 | 0.813664258 |
| | | | В сумме = | 0.490640 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|----|---------|-----------|
| Координаты центра | X= | 552 м; | Y= 472 |
| Длина и ширина | L= | 2256 м; | B= 1880 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 188 м | |

Фоновая концентрация не задана

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

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



(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1- | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 1 |
| 2- | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 2 |
| 3- | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.031 | 0.039 | 0.043 | 0.042 | 0.036 | 0.028 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 3 |
| 4- | 0.017 | 0.023 | 0.032 | 0.046 | 0.062 | 0.075 | 0.071 | 0.056 | 0.040 | 0.028 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 4 |
| 5- | 0.019 | 0.027 | 0.041 | 0.065 | 0.104 | 0.144 | 0.132 | 0.087 | 0.054 | 0.034 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 5 |
| 6-С | 0.020 | 0.029 | 0.047 | 0.081 | 0.158 | 0.491 | 0.281 | 0.120 | 0.065 | 0.039 | 0.025 | 0.017 | 0.013 | 6 |
| 7- | 0.020 | 0.029 | 0.047 | 0.081 | 0.155 | 0.441 | 0.271 | 0.119 | 0.064 | 0.039 | 0.025 | 0.017 | 0.013 | 7 |
| 8- | 0.019 | 0.026 | 0.040 | 0.064 | 0.102 | 0.139 | 0.127 | 0.085 | 0.053 | 0.034 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 8 |
| 9- | 0.016 | 0.022 | 0.031 | 0.045 | 0.061 | 0.073 | 0.069 | 0.055 | 0.039 | 0.027 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 9 |
| 10- | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.031 | 0.038 | 0.042 | 0.041 | 0.035 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 10 |
| 11- | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.4906395 долей ПДКмр
 = 2.4531977 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 364.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 472.0 м
 При опасном направлении ветра : 147 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.44 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метя.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП)

Расчет проводился 24.04.2023 18:37

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 267

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

| | |
|---|--|
| 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= | 469: | 481: | 493: | 506: | 518: | 530: | 542: | 623: | 636: | 648: | 660: | 672: | 683: | 695: | 707: |
| x= | -91: | -91: | -90: | -89: | -88: | -87: | -85: | -73: | -71: | -69: | -66: | -64: | -61: | -57: | -53: |
| Qc : | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.062: | 0.061: | 0.058: | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.054: |
| Cc : | 0.318: | 0.316: | 0.315: | 0.313: | 0.311: | 0.309: | 0.307: | 0.291: | 0.287: | 0.283: | 0.281: | 0.278: | 0.276: | 0.273: | 0.270: |
| Фоп: | 126 : | 127 : | 128 : | 129 : | 130 : | 131 : | 132 : | 134 : | 135 : | 136 : | 137 : | 138 : | 139 : | 140 : | 141 : |
| 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 : |
| y= | 719: | 730: | 741: | 753: | 764: | 775: | 786: | 797: | 807: | 818: | 828: | 838: | 848: | 858: | 867: |
| x= | -49: | -45: | -41: | -36: | -31: | -25: | -20: | -14: | -7: | -1: | 6: | 13: | 20: | 27: | 35: |
| Qc : | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.048: |
| Cc : | 0.267: | 0.265: | 0.262: | 0.260: | 0.258: | 0.255: | 0.252: | 0.250: | 0.249: | 0.247: | 0.246: | 0.244: | 0.242: | 0.239: | 0.238: |
| Фоп: | 126 : | 127 : | 128 : | 129 : | 130 : | 131 : | 132 : | 134 : | 135 : | 136 : | 137 : | 138 : | 139 : | 140 : | 141 : |
| 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 : |
| y= | 877: | 886: | 895: | 904: | 912: | 921: | 929: | 937: | 944: | 952: | 959: | 966: | 973: | 979: | 985: |
| x= | 43: | 51: | 59: | 68: | 77: | 86: | 95: | 104: | 114: | 124: | 133: | 144: | 154: | 164: | 175: |
| Qc : | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: |
| Cc : | 0.236: | 0.235: | 0.233: | 0.232: | 0.231: | 0.229: | 0.228: | 0.226: | 0.225: | 0.224: | 0.222: | 0.222: | 0.220: | 0.220: | 0.219: |
| y= | 991: | 997: | 1002: | 1007: | 1012: | 1017: | 1021: | 1025: | 1029: | 1032: | 1035: | 1038: | 1041: | 1043: | 1045: |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= | 186: | 197: | 208: | 219: | 230: | 241: | 253: | 265: | 276: | 288: | 300: | 312: | 324: | 336: | 348: |
| Qc : | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| Cc : | 0.218: | 0.217: | 0.217: | 0.216: | 0.215: | 0.214: | 0.214: | 0.213: | 0.212: | 0.212: | 0.211: | 0.211: | 0.210: | 0.210: | 0.210: |
| y= | 1046: | 1048: | 1049: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1049: | 1048: | 1046: | 1045: | 1043: | 1041: |
| x= | 360: | 372: | 385: | 397: | 409: | 421: | 431: | 444: | 456: | 468: | 480: | 493: | 505: | 517: | 529: |
| Qc : | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| Cc : | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.209: | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.210: |
| y= | 1038: | 1035: | 1032: | 1029: | 1025: | 979: | 934: | 930: | 926: | 921: | 916: | 911: | 906: | 900: | 894: |
| x= | 541: | 553: | 565: | 577: | 588: | 726: | 863: | 875: | 886: | 898: | 909: | 920: | 931: | 942: | 953: |
| Qc : | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: |
| Cc : | 0.210: | 0.210: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.209: | 0.190: | 0.188: | 0.186: | 0.184: | 0.182: | 0.181: | 0.179: | 0.178: | 0.176: |
| y= | 888: | 881: | 874: | 867: | 860: | 853: | 845: | 837: | 829: | 820: | 812: | 803: | 794: | 785: | 775: |
| x= | 963: | 974: | 984: | 994: | 1004: | 1014: | 1023: | 1033: | 1042: | 1051: | 1059: | 1068: | 1076: | 1084: | 1092: |
| Qc : | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.031: |
| Cc : | 0.175: | 0.174: | 0.172: | 0.171: | 0.170: | 0.168: | 0.167: | 0.166: | 0.162: | 0.161: | 0.160: | 0.159: | 0.159: | 0.158: | 0.157: |
| y= | 766: | 756: | 746: | 736: | 725: | 715: | 704: | 693: | 683: | 671: | 622: | 610: | 599: | 588: | 576: |
| x= | 1100: | 1107: | 1114: | 1121: | 1128: | 1134: | 1140: | 1146: | 1152: | 1157: | 1180: | 1185: | 1190: | 1195: | 1199: |
| Qc : | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Cc : | 0.156: | 0.156: | 0.156: | 0.155: | 0.155: | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.153: | 0.153: | 0.151: | 0.151: | 0.150: | 0.150: | 0.150: |
| y= | 565: | 553: | 541: | 529: | 517: | 505: | 493: | 481: | 469: | 457: | 444: | 432: | 420: | 408: | 395: |
| x= | 1203: | 1207: | 1210: | 1213: | 1216: | 1218: | 1220: | 1222: | 1224: | 1225: | 1226: | 1227: | 1227: | 1227: | 1227: |
| Qc : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Cc : | 0.149: | 0.149: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.147: | 0.147: | 0.148: | 0.148: | 0.148: |
| y= | 383: | 371: | 359: | 346: | 334: | 322: | 310: | 298: | 286: | 274: | 263: | 251: | 239: | 228: | 216: |
| x= | 1227: | 1226: | 1225: | 1223: | 1221: | 1219: | 1217: | 1215: | 1212: | 1208: | 1205: | 1201: | 1197: | 1193: | 1188: |
| Qc : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: |
| Cc : | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.149: | 0.149: | 0.150: | 0.150: | 0.151: | 0.151: | 0.152: | 0.152: | 0.153: | 0.153: | 0.154: | 0.155: |
| y= | 205: | 194: | 183: | 172: | 161: | 151: | 140: | 130: | 120: | 110: | 101: | 91: | 82: | 72: | 64: |
| x= | 1183: | 1178: | 1173: | 1167: | 1161: | 1155: | 1148: | 1142: | 1135: | 1127: | 1120: | 1112: | 1104: | 1096: | 1088: |
| Qc : | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| Cc : | 0.156: | 0.157: | 0.157: | 0.158: | 0.159: | 0.160: | 0.161: | 0.162: | 0.167: | 0.169: | 0.170: | 0.171: | 0.173: | 0.174: | 0.175: |
| y= | 55: | 46: | 38: | 30: | 22: | 14: | 7: | 0: | -7: | -14: | -20: | -26: | -32: | -38: | -43: |
| x= | 1079: | 1070: | 1061: | 1052: | 1042: | 1033: | 1023: | 1013: | 1003: | 992: | 982: | 971: | 961: | 950: | 939: |
| Qc : | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.042: |
| Cc : | 0.177: | 0.179: | 0.181: | 0.183: | 0.185: | 0.187: | 0.189: | 0.191: | 0.193: | 0.196: | 0.198: | 0.200: | 0.202: | 0.205: | 0.208: |
| y= | -95: | -147: | -152: | -157: | -161: | -166: | -170: | -173: | -177: | -180: | -182: | -185: | -187: | -189: | -190: |
| x= | 827: | 715: | 704: | 693: | 681: | 670: | 658: | 646: | 635: | 623: | 611: | 599: | 587: | 574: | 562: |
| Qc : | 0.047: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.052: |
| Cc : | 0.234: | 0.248: | 0.249: | 0.249: | 0.250: | 0.250: | 0.251: | 0.252: | 0.253: | 0.253: | 0.254: | 0.255: | 0.257: | 0.258: | 0.259: |
| Фоп: | 320 : | 331 : | 332 : | 333 : | 334 : | 336 : | 337 : | 338 : | 339 : | 340 : | 341 : | 343 : | 344 : | 345 : | 346 : |
| 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 : |
| y= | -192: | -193: | -193: | -194: | -194: | -194: | -193: | -192: | -191: | -190: | -188: | -186: | -184: | -181: | -178: |
| x= | 550: | 538: | 526: | 513: | 501: | 489: | 477: | 464: | 452: | 440: | 428: | 416: | 404: | 392: | 380: |
| Qc : | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.056: |
| Cc : | 0.260: | 0.260: | 0.262: | 0.264: | 0.265: | 0.266: | 0.267: | 0.269: | 0.271: | 0.272: | 0.273: | 0.275: | 0.277: | 0.279: | 0.281: |
| Фоп: | 347 : | 349 : | 350 : | 351 : | 352 : | 353 : | 354 : | 356 : | 357 : | 358 : | 359 : | 1 : | 2 : | 3 : | 4 : |
| 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 : |
| y= | -175: | -172: | -168: | -164: | -159: | -155: | -150: | -145: | -139: | -134: | -128: | -121: | -115: | -108: | -101: |





| | |
|---|--------------------|
| Суммарный Мq = | 0.114760 г/с |
| Сумма См по всем источникам = | 3.415690 долей ПДК |
| ----- | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2256x1880 с шагом 188

Расчет по границе санзоны. 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 552, Y= 472

размеры: длина(по X)= 2256, ширина(по Y)= 1880, шаг сетки= 188

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

| | |
|--|--|
| 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|

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

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

```

y= 1412 : Y-строка 1 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=177)
-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 1224 : Y-строка 2 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=176)
-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 1036 : Y-строка 3 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=175)
-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:
Qc : 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.031: 0.034: 0.033: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009:
Cc : 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.037: 0.041: 0.040: 0.034: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 848 : Y-строка 4 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=173)
-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:
Qc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.036: 0.049: 0.059: 0.056: 0.044: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:
Cc : 0.016: 0.022: 0.030: 0.043: 0.059: 0.071: 0.068: 0.053: 0.038: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:
Фоп: 115 : 120 : 127 : 137 : 152 : 173 : 196 : 214 : 227 : 236 : 242 : 246 : 250 :
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 : 0.78 :
~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 660 : Y-строка 5 Cmax= 0.114 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=168)
-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:
Qc : 0.015: 0.021: 0.032: 0.051: 0.083: 0.114: 0.104: 0.069: 0.042: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010:
Cc : 0.018: 0.025: 0.039: 0.061: 0.099: 0.137: 0.125: 0.083: 0.051: 0.033: 0.022: 0.016: 0.012:
Фоп: 106 : 109 : 114 : 123 : 139 : 168 : 205 : 229 : 241 : 248 : 253 : 255 : 258 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~|~~~~~|

```



y= 472 : Y-строка 6 Смах= 0.389 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=147)

 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:

 Qc : 0.016: 0.023: 0.037: 0.064: 0.125: 0.389: 0.223: 0.095: 0.051: 0.031: 0.020: 0.014: 0.010:
 Cc : 0.019: 0.028: 0.044: 0.077: 0.150: 0.467: 0.267: 0.114: 0.062: 0.037: 0.024: 0.017: 0.012:
 Фоп: 95 : 96 : 98 : 102 : 110 : 147 : 236 : 254 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.34 : 1.44 : 4.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= 284 : Y-строка 7 Смах= 0.350 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 30)  
 -----  
 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
 -----  
 Qc : 0.016: 0.023: 0.037: 0.064: 0.123: 0.350: 0.215: 0.095: 0.051: 0.031: 0.020: 0.014: 0.010:  
 Cc : 0.019: 0.028: 0.044: 0.077: 0.148: 0.420: 0.258: 0.113: 0.061: 0.037: 0.024: 0.016: 0.012:  
 Фоп: 84 : 83 : 81 : 77 : 68 : 30 : 307 : 287 : 281 : 278 : 276 : 275 : 274 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.48 : 1.93 : 5.27 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 96 : Y-строка 8 Смах= 0.110 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 11)

 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:

 Qc : 0.015: 0.021: 0.032: 0.050: 0.081: 0.110: 0.101: 0.068: 0.042: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010:
 Cc : 0.018: 0.025: 0.038: 0.060: 0.097: 0.132: 0.121: 0.081: 0.050: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012:
 Фоп: 74 : 71 : 65 : 57 : 41 : 11 : 335 : 312 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 :
 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 :
 ~~~~~

y= -92 : Y-строка 9 Смах= 0.058 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 7)  
 -----  
 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.035: 0.048: 0.058: 0.055: 0.043: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:  
 Cc : 0.016: 0.021: 0.030: 0.043: 0.058: 0.069: 0.066: 0.052: 0.037: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:  
 Фоп: 65 : 60 : 53 : 42 : 27 : 7 : 345 : 326 : 313 : 304 : 298 : 294 : 291 :  
 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 :0.78 :  
 ~~~~~

y= -280 : Y-строка 10 Смах= 0.034 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 5)

 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:

 Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.030: 0.034: 0.033: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009:
 Cc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.029: 0.036: 0.040: 0.039: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010:
 ~~~~~

y= -468 : Y-строка 11 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 4)  
 -----  
 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Cc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.025: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3890671 доли ПДКмр |
 | 0.4668806 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 147 град.  
 и скорости ветра 1.44 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
			М- (Mg)	-С [доли ПДК]	b=C/M		
1	001101 6011	П1	0.1148	0.389067	100.0	100.0	3.3902678
			В сумме =	0.389067	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, Акм.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метя.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 552 м; Y= 472 |  
 | Длина и ширина : L= 2256 м; B= 1880 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 188 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1- | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 1 |
| 2- | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 2 |
| 3- | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.031 | 0.034 | 0.033 | 0.029 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 3 |
| 4- | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.036 | 0.049 | 0.059 | 0.056 | 0.044 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 4 |
| 5- | 0.015 | 0.021 | 0.032 | 0.051 | 0.083 | 0.114 | 0.104 | 0.069 | 0.042 | 0.027 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 5 |
| 6-С | 0.016 | 0.023 | 0.037 | 0.064 | 0.125 | 0.389 | 0.223 | 0.095 | 0.051 | 0.031 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | 6 |
| 7- | 0.016 | 0.023 | 0.037 | 0.064 | 0.123 | 0.350 | 0.215 | 0.095 | 0.051 | 0.031 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | 7 |
| 8- | 0.015 | 0.021 | 0.032 | 0.050 | 0.081 | 0.110 | 0.101 | 0.068 | 0.042 | 0.027 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 8 |
| 9- | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.035 | 0.048 | 0.058 | 0.055 | 0.043 | 0.031 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 9 |
| 10- | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.034 | 0.033 | 0.028 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 10 |
| 11- | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.3890671 долей ПДКмр
 = 0.4668806 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 364.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 472.0 м
 При опасном направлении ветра : 147 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.44 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.
 Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 267
 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
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фол- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | ~~~~~~ |
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | ~~~~~~ |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 469: | 481: | 493: | 506: | 518: | 530: | 542: | 623: | 636: | 648: | 660: | 672: | 683: | 695: | 707: |
| x= | -91: | -91: | -90: | -89: | -88: | -87: | -85: | -73: | -71: | -69: | -66: | -64: | -61: | -57: | -53: |
| Qc : | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: |
| Cc : | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.051: |
| y= | 719: | 730: | 741: | 753: | 764: | 775: | 786: | 797: | 807: | 818: | 828: | 838: | 848: | 858: | 867: |
| x= | -49: | -45: | -41: | -36: | -31: | -25: | -20: | -14: | -7: | -1: | 6: | 13: | 20: | 27: | 35: |
| Qc : | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| Cc : | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.045: |
| y= | 877: | 886: | 895: | 904: | 912: | 921: | 929: | 937: | 944: | 952: | 959: | 966: | 973: | 979: | 985: |
| x= | 43: | 51: | 59: | 68: | 77: | 86: | 95: | 104: | 114: | 124: | 133: | 144: | 154: | 164: | 175: |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| Cc : | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| y= | 991: | 997: | 1002: | 1007: | 1012: | 1017: | 1021: | 1025: | 1029: | 1032: | 1035: | 1038: | 1041: | 1043: | 1045: |
| x= | 186: | 197: | 208: | 219: | 230: | 241: | 253: | 265: | 276: | 288: | 300: | 312: | 324: | 336: | 348: |
| Qc : | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| Cc : | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |
| y= | 1046: | 1048: | 1049: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1049: | 1048: | 1046: | 1045: | 1043: | 1041: |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | 360: | 372: | 385: | 397: | 409: | 421: | 431: | 444: | 456: | 468: | 480: | 493: | 505: | 517: | 529: |
| Qc : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| Cc : | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |
| y= | 1038: | 1035: | 1032: | 1029: | 1025: | 979: | 934: | 930: | 926: | 921: | 916: | 911: | 906: | 900: | 894: |
| x= | 541: | 553: | 565: | 577: | 588: | 726: | 863: | 875: | 886: | 898: | 909: | 920: | 931: | 942: | 953: |
| Qc : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| Cc : | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| y= | 888: | 881: | 874: | 867: | 860: | 853: | 845: | 837: | 829: | 820: | 812: | 803: | 794: | 785: | 775: |
| x= | 963: | 974: | 984: | 994: | 1004: | 1014: | 1023: | 1033: | 1042: | 1051: | 1059: | 1068: | 1076: | 1084: | 1092: |
| Qc : | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |
| Cc : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| y= | 766: | 756: | 746: | 736: | 725: | 715: | 704: | 693: | 683: | 671: | 622: | 610: | 599: | 588: | 576: |
| x= | 1100: | 1107: | 1114: | 1121: | 1128: | 1134: | 1140: | 1146: | 1152: | 1157: | 1180: | 1185: | 1190: | 1195: | 1199: |
| Qc : | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Cc : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: |
| y= | 565: | 553: | 541: | 529: | 517: | 505: | 493: | 481: | 469: | 457: | 444: | 432: | 420: | 408: | 395: |
| x= | 1203: | 1207: | 1210: | 1213: | 1216: | 1218: | 1220: | 1222: | 1224: | 1225: | 1226: | 1227: | 1227: | 1227: | 1227: |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| Cc : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| y= | 383: | 371: | 359: | 346: | 334: | 322: | 310: | 298: | 286: | 274: | 263: | 251: | 239: | 228: | 216: |
| x= | 1227: | 1226: | 1225: | 1223: | 1221: | 1219: | 1217: | 1215: | 1212: | 1208: | 1205: | 1201: | 1197: | 1193: | 1188: |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: |
| Cc : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| y= | 205: | 194: | 183: | 172: | 161: | 151: | 140: | 130: | 120: | 110: | 101: | 91: | 82: | 72: | 64: |
| x= | 1183: | 1178: | 1173: | 1167: | 1161: | 1155: | 1148: | 1142: | 1135: | 1127: | 1120: | 1112: | 1104: | 1096: | 1088: |
| Qc : | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: |
| Cc : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| y= | 55: | 46: | 38: | 30: | 22: | 14: | 7: | 0: | -7: | -14: | -20: | -26: | -32: | -38: | -43: |
| x= | 1079: | 1070: | 1061: | 1052: | 1042: | 1033: | 1023: | 1013: | 1003: | 992: | 982: | 971: | 961: | 950: | 939: |
| Qc : | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: |
| Cc : | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.040: |
| y= | -95: | -147: | -152: | -157: | -161: | -166: | -170: | -173: | -177: | -180: | -182: | -185: | -187: | -189: | -190: |
| x= | 827: | 715: | 704: | 693: | 681: | 670: | 658: | 646: | 635: | 623: | 611: | 599: | 587: | 574: | 562: |
| Qc : | 0.037: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Cc : | 0.044: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: |
| y= | -192: | -193: | -193: | -194: | -194: | -194: | -193: | -192: | -191: | -190: | -188: | -186: | -184: | -181: | -178: |
| x= | 550: | 538: | 526: | 513: | 501: | 489: | 477: | 464: | 452: | 440: | 428: | 416: | 404: | 392: | 380: |
| Qc : | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: |
| Cc : | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.053: | 0.053: |
| y= | -175: | -172: | -168: | -164: | -159: | -155: | -150: | -145: | -139: | -134: | -128: | -121: | -115: | -108: | -101: |
| x= | 368: | 356: | 344: | 333: | 321: | 310: | 299: | 288: | 277: | 266: | 255: | 244: | 234: | 224: | 214: |
| Qc : | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.050: |
| Cc : | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: |
| y= | -94: | -86: | -79: | -9: | -1: | 7: | 15: | 24: | 33: | 42: | 51: | 60: | 70: | 79: | 89: |
| x= | 204: | 194: | 185: | 99: | 90: | 80: | 72: | 63: | 54: | 46: | 38: | 30: | 22: | 15: | 7: |



Qc : 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.052: 0.052: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.052: 0.052:
 Cc : 0.060: 0.060: 0.061: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
 Фоп: 25 : 26 : 27 : 39 : 41 : 42 : 44 : 45 : 46 : 48 : 49 : 51 : 52 : 53 : 55 :
 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 :12.00 :
 ~~~~~

y= 100: 110: 120: 131: 142: 153: 164: 175: 186: 197: 209: 220: 232: 244: 256:  
 x= 1: -6: -13: -19: -25: -30: -36: -41: -46: -50: -55: -58: -62: -66: -69:  
 ~~~~~

Qc : 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.052: 0.053: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052:
 Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
 Фоп: 56 : 57 : 59 : 60 : 62 : 63 : 64 : 66 : 67 : 69 : 70 : 71 : 73 : 74 : 76 :
 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 :12.00 :
 ~~~~~

y= 268: 280: 292: 304: 316: 328: 341: 420: 432: 444: 457: 469:  
 x= -72: -74: -76: -78: -80: -81: -82: -89: -90: -91: -91: -91:  
 ~~~~~

Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050:
 Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060:
 Фоп: 77 : 78 : 80 : 81 : 82 : 84 : 85 : 94 : 96 : 97 : 98 : 100 :
 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 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -81.0 м, Y= 328.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0527679 доли ПДКмр |  
 | 0.0633215 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 84 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. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 001101 6011 | П1 | 0.1148 | 0.052768 | 100.0 | 100.0 | 0.459810883 |
| | | | В сумме = | 0.052768 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|---|---|-----|------|-------|-----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|---------|
| 001101 6010 П1 | 2.0 | | | м/с | м3/с | градС | 0.0 | 426 | 545 | 10 | 10 | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 0 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р 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 | 001101 6010 | 0.000348 | П1 | 0.012429 | 0.50 | 11.4 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.000348 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.012429 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.



Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2256x1880 с шагом 188
 Расчет по границе санзоны. 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 v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.
 Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.
 Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.
 Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.
 Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
 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)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|---------|
| <Об>П><Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 001101 6001 П1 | | 2.0 | | | | | 0.0 | 507 | 446 | 10 | | 10 | 0 | 3.0 | 1.000 0 |
| 1.092000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001101 6002 П1 | | 2.0 | | | | | 0.0 | 501 | 410 | 10 | | 10 | 0 | 3.0 | 1.000 0 |
| 1.633000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001101 6003 П1 | | 2.0 | | | | | 0.0 | 545 | 439 | 10 | | 10 | 0 | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0567000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001101 6004 П1 | | 2.0 | | | | | 0.0 | 461 | 442 | 10 | | 10 | 0 | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.3250000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001101 6007 П1 | | 2.0 | | | | | 0.0 | 459 | 482 | 10 | | 10 | 0 | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0197000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001101 6008 П1 | | 2.5 | | | | | 0.0 | 419 | 444 | 9 | | 97 | 15 | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0359000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001101 6009 П1 | | 7.0 | | | | | 0.0 | 604 | 383 | 247 | | 55 | 25 | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.7270000 | | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.
 Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 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 | Xм |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1 | 001101 6001 | 1.092000 | П1 | 0.213418 | 0.50 | 142.5 |
| 2 | 001101 6002 | 1.633000 | П1 | 0.319150 | 0.50 | 142.5 |
| 3 | 001101 6003 | 0.056700 | П1 | 0.011081 | 0.50 | 142.5 |
| 4 | 001101 6004 | 0.325000 | П1 | 0.063517 | 0.50 | 142.5 |
| 5 | 001101 6007 | 0.019700 | П1 | 0.003850 | 0.50 | 142.5 |
| 6 | 001101 6008 | 0.035900 | П1 | 0.007016 | 0.50 | 142.5 |
| 7 | 001101 6009 | 0.727000 | П1 | 0.142083 | 0.50 | 142.5 |
| Суммарный Мq = 3.889300 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.760117 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метя.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2256x1880 с шагом 188

Расчет по границе санзоны. 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 Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метя.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 552, Y= 472

размеры: длина(по X)= 2256, ширина(по Y)= 1880, шаг сетки= 188

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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются | | |
| ~~~~~ ~~~~~ | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y= 1412 : Y-строка 1 Стах= 0.136 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=182) | | | | | | | | | | | | | |
| x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680: | | | | | | | | | | | | | |
| Qс : 0.074: 0.085: 0.099: 0.113: 0.126: 0.134: 0.136: 0.131: 0.120: 0.107: 0.093: 0.080: 0.069: | | | | | | | | | | | | | |
| Сс : 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.040: 0.041: 0.039: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: 132 : 138 : 144 : 152 : 161 : 171 : 182 : 193 : 202 : 211 : 218 : 224 : 229 : | | | | | | | | | | | | | |
| Уоп: 2.30 : 1.48 : 1.22 : 1.10 : 1.03 : 0.98 : 0.97 : 0.99 : 1.03 : 1.10 : 1.22 : 1.52 : 2.43 : | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : 0.031: 0.036: 0.042: 0.048: 0.053: 0.057: 0.057: 0.055: 0.050: 0.045: 0.039: 0.033: 0.029: | | | | | | | | | | | | | |
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.040: 0.041: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: | | | | | | | | | | | | | |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: | | | | | | | | | | | | | |
| Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y= 1224 : Y-строка 2 Стах= 0.185 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=183) | | | | | | | | | | | | | |
| x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680: | | | | | | | | | | | | | |
| Qс : 0.084: 0.101: 0.121: 0.144: 0.166: 0.182: 0.185: 0.175: 0.156: 0.134: 0.112: 0.093: 0.078: | | | | | | | | | | | | | |
| Сс : 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.050: 0.054: 0.055: 0.053: 0.047: 0.040: 0.034: 0.028: 0.023: | | | | | | | | | | | | | |



Фоп: 126 : 132 : 138 : 147 : 157 : 169 : 183 : 196 : 207 : 217 : 224 : 230 : 235 :
 Уоп: 1.55 : 1.22 : 1.06 : 0.97 : 0.90 : 0.86 : 0.85 : 0.87 : 0.91 : 0.97 : 1.07 : 1.23 : 1.70 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.036: 0.043: 0.051: 0.061: 0.070: 0.077: 0.079: 0.074: 0.066: 0.056: 0.047: 0.039: 0.033:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.024: 0.029: 0.036: 0.043: 0.050: 0.055: 0.056: 0.053: 0.046: 0.039: 0.032: 0.027: 0.022:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

y= 1036 : Y-строка 3 Стах= 0.262 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=184)  
 ~~~~~  
 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
 ~~~~~  
 Qc : 0.095: 0.119: 0.149: 0.186: 0.226: 0.256: 0.262: 0.242: 0.207: 0.169: 0.135: 0.108: 0.088:  
 Cc : 0.029: 0.036: 0.045: 0.056: 0.068: 0.077: 0.079: 0.073: 0.062: 0.051: 0.041: 0.033: 0.026:  
 Фоп: 119 : 124 : 131 : 140 : 151 : 167 : 184 : 200 : 214 : 224 : 232 : 238 : 242 :  
 Уоп: 1.30 : 1.09 : 0.96 : 0.87 : 0.81 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.81 : 0.88 : 0.98 : 1.12 : 1.38 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.041: 0.050: 0.064: 0.080: 0.096: 0.110: 0.113: 0.103: 0.087: 0.071: 0.056: 0.045: 0.036:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.028: 0.035: 0.044: 0.055: 0.068: 0.079: 0.081: 0.074: 0.062: 0.049: 0.039: 0.031: 0.025:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.037: 0.038: 0.038: 0.035: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

y= 848 : Y-строка 4 Стах= 0.384 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=186)
 ~~~~~  
 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.106: 0.137: 0.180: 0.239: 0.312: 0.373: 0.384: 0.340: 0.274: 0.211: 0.161: 0.124: 0.097:
 Cc : 0.032: 0.041: 0.054: 0.072: 0.093: 0.112: 0.115: 0.102: 0.082: 0.063: 0.048: 0.037: 0.029:
 Фоп: 111 : 115 : 121 : 129 : 142 : 161 : 186 : 208 : 224 : 234 : 241 : 246 : 250 :
 Уоп: 1.17 : 1.01 : 0.89 : 0.80 : 0.71 : 0.66 : 0.64 : 0.66 : 0.73 : 0.81 : 0.91 : 1.05 : 1.23 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.045: 0.058: 0.077: 0.102: 0.134: 0.162: 0.169: 0.148: 0.116: 0.088: 0.066: 0.051: 0.040:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.031: 0.040: 0.053: 0.071: 0.094: 0.117: 0.123: 0.106: 0.082: 0.061: 0.045: 0.035: 0.027:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.045: 0.050: 0.048: 0.048: 0.046: 0.040: 0.032: 0.025: 0.019:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

y= 660 : Y-строка 5 Стах= 0.547 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=191)  
 ~~~~~  
 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
 ~~~~~  
 Qc : 0.115: 0.152: 0.208: 0.294: 0.417: 0.539: 0.547: 0.457: 0.352: 0.254: 0.183: 0.136: 0.104:  
 Cc : 0.034: 0.046: 0.062: 0.088: 0.125: 0.162: 0.164: 0.137: 0.105: 0.076: 0.055: 0.041: 0.031:  
 Фоп: 102 : 105 : 109 : 115 : 126 : 149 : 191 : 224 : 239 : 248 : 253 : 256 : 258 :  
 Уоп: 1.12 : 0.96 : 0.85 : 0.74 : 0.65 : 0.57 : 0.54 : 0.59 : 0.66 : 0.77 : 0.87 : 1.00 : 1.18 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.049: 0.065: 0.090: 0.127: 0.181: 0.239: 0.257: 0.210: 0.149: 0.105: 0.075: 0.056: 0.043:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.033: 0.044: 0.060: 0.086: 0.124: 0.170: 0.186: 0.148: 0.102: 0.072: 0.051: 0.038: 0.029:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.019: 0.024: 0.032: 0.044: 0.059: 0.067: 0.048: 0.050: 0.063: 0.051: 0.038: 0.028: 0.022:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

y= 472 : Y-строка 6 Стах= 0.651 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=109)
 ~~~~~  
 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.119: 0.159: 0.223: 0.326: 0.488: 0.651: 0.325: 0.545: 0.416: 0.282: 0.196: 0.143: 0.108:
 Cc : 0.036: 0.048: 0.067: 0.098: 0.146: 0.195: 0.097: 0.164: 0.125: 0.084: 0.059: 0.043: 0.032:
 Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 99 : 109 : 225 : 257 : 262 : 265 : 266 : 267 : 267 :
 Уоп: 1.09 : 0.94 : 0.82 : 0.71 : 0.61 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.64 : 0.75 : 0.86 : 0.99 : 1.15 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.051: 0.069: 0.097: 0.143: 0.217: 0.301: 0.235: 0.260: 0.173: 0.115: 0.080: 0.058: 0.044:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.034: 0.046: 0.064: 0.093: 0.140: 0.189: 0.066: 0.168: 0.114: 0.077: 0.054: 0.039: 0.030:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.019: 0.025: 0.034: 0.049: 0.070: 0.090: 0.014: 0.057: 0.087: 0.061: 0.042: 0.030: 0.023:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6004 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

y= 284 : Y-строка 7 Стах= 0.599 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=340)  
 ~~~~~  
 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
 ~~~~~  
 Qc : 0.118: 0.157: 0.218: 0.313: 0.456: 0.583: 0.599: 0.537: 0.399: 0.275: 0.193: 0.141: 0.107:  
 Cc : 0.035: 0.047: 0.065: 0.094: 0.137: 0.175: 0.180: 0.161: 0.120: 0.082: 0.058: 0.042: 0.032:  
 Фоп: 83 : 81 : 79 : 75 : 68 : 46 : 340 : 301 : 288 : 283 : 280 : 278 : 277 :  
 Уоп: 1.09 : 0.94 : 0.83 : 0.72 : 0.61 : 0.51 : 0.50 : 0.56 : 0.65 : 0.76 : 0.87 : 0.99 : 1.16 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.051: 0.068: 0.095: 0.139: 0.209: 0.295: 0.316: 0.245: 0.167: 0.112: 0.079: 0.058: 0.044:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.033: 0.045: 0.062: 0.089: 0.130: 0.180: 0.198: 0.158: 0.109: 0.075: 0.053: 0.039: 0.029:  
 ~~~~~




Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.019 : 0.025 : 0.034 : 0.047 : 0.064 : 0.052 : 0.051 : 0.075 : 0.083 : 0.060 : 0.042 : 0.030 : 0.022 :
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6004 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

y= 96 : Y-строка 8 Стах= 0.473 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=353)  
 -----  
 x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 :  
 -----  
 Qc : 0.111 : 0.145 : 0.195 : 0.267 : 0.361 : 0.449 : 0.473 : 0.416 : 0.324 : 0.239 : 0.176 : 0.132 : 0.102 :  
 Cc : 0.033 : 0.044 : 0.058 : 0.080 : 0.108 : 0.135 : 0.142 : 0.125 : 0.097 : 0.072 : 0.053 : 0.040 : 0.031 :  
 Фоп: 73 : 70 : 66 : 58 : 46 : 24 : 353 : 325 : 308 : 299 : 292 : 288 : 286 :  
 Уоп: 1.13 : 0.97 : 0.86 : 0.76 : 0.66 : 0.60 : 0.58 : 0.62 : 0.70 : 0.79 : 0.90 : 1.03 : 1.22 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.048 : 0.063 : 0.086 : 0.119 : 0.165 : 0.212 : 0.222 : 0.186 : 0.138 : 0.099 : 0.072 : 0.054 : 0.042 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.031 : 0.041 : 0.055 : 0.075 : 0.102 : 0.130 : 0.138 : 0.118 : 0.089 : 0.065 : 0.047 : 0.036 : 0.028 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.018 : 0.024 : 0.032 : 0.041 : 0.054 : 0.060 : 0.064 : 0.068 : 0.064 : 0.051 : 0.038 : 0.028 : 0.021 :  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

y= -92 : Y-строка 9 Стах= 0.325 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=356)

 x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 :

 Qc : 0.101 : 0.128 : 0.165 : 0.212 : 0.267 : 0.312 : 0.325 : 0.297 : 0.246 : 0.194 : 0.151 : 0.118 : 0.094 :
 Cc : 0.030 : 0.038 : 0.049 : 0.064 : 0.080 : 0.094 : 0.097 : 0.089 : 0.074 : 0.058 : 0.045 : 0.035 : 0.028 :
 Фоп: 65 : 60 : 54 : 46 : 33 : 16 : 356 : 336 : 321 : 311 : 303 : 298 : 294 :
 Уоп: 1.21 : 1.03 : 0.91 : 0.82 : 0.75 : 0.70 : 0.68 : 0.71 : 0.77 : 0.85 : 0.96 : 1.09 : 1.30 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.044 : 0.056 : 0.073 : 0.095 : 0.120 : 0.142 : 0.146 : 0.131 : 0.106 : 0.081 : 0.063 : 0.049 : 0.039 :
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.028 : 0.036 : 0.046 : 0.059 : 0.075 : 0.087 : 0.091 : 0.082 : 0.067 : 0.053 : 0.041 : 0.032 : 0.026 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.017 : 0.021 : 0.027 : 0.035 : 0.042 : 0.049 : 0.054 : 0.053 : 0.048 : 0.040 : 0.032 : 0.025 : 0.019 :
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

y= -280 : Y-строка 10 Стах= 0.224 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=357)  
 -----  
 x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 :  
 -----  
 Qc : 0.090 : 0.110 : 0.135 : 0.165 : 0.195 : 0.218 : 0.224 : 0.211 : 0.185 : 0.154 : 0.126 : 0.102 : 0.084 :  
 Cc : 0.027 : 0.033 : 0.041 : 0.050 : 0.059 : 0.065 : 0.067 : 0.063 : 0.055 : 0.046 : 0.038 : 0.031 : 0.025 :  
 Фоп: 57 : 52 : 46 : 37 : 26 : 12 : 357 : 342 : 330 : 320 : 312 : 306 : 301 :  
 Уоп: 1.31 : 1.12 : 0.99 : 0.90 : 0.84 : 0.80 : 0.79 : 0.81 : 0.86 : 0.93 : 1.04 : 1.19 : 1.53 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.039 : 0.048 : 0.059 : 0.073 : 0.087 : 0.097 : 0.099 : 0.092 : 0.079 : 0.065 : 0.053 : 0.043 : 0.035 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.025 : 0.031 : 0.038 : 0.046 : 0.054 : 0.060 : 0.062 : 0.058 : 0.050 : 0.042 : 0.034 : 0.028 : 0.023 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.015 : 0.018 : 0.023 : 0.028 : 0.033 : 0.037 : 0.040 : 0.039 : 0.036 : 0.031 : 0.026 : 0.021 : 0.017 :  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

y= -468 : Y-строка 11 Стах= 0.161 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=358)

 x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 :

 Qc : 0.079 : 0.093 : 0.110 : 0.128 : 0.146 : 0.158 : 0.161 : 0.154 : 0.140 : 0.122 : 0.104 : 0.088 : 0.075 :
 Cc : 0.024 : 0.028 : 0.033 : 0.039 : 0.044 : 0.047 : 0.048 : 0.046 : 0.042 : 0.037 : 0.031 : 0.026 : 0.022 :
 Фоп: 51 : 46 : 39 : 31 : 21 : 10 : 358 : 346 : 335 : 326 : 319 : 312 : 307 :
 Уоп: 1.71 : 1.26 : 1.10 : 1.01 : 0.94 : 0.91 : 0.90 : 0.92 : 0.96 : 1.04 : 1.15 : 1.39 : 2.14 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.034 : 0.040 : 0.048 : 0.056 : 0.064 : 0.069 : 0.070 : 0.067 : 0.060 : 0.052 : 0.044 : 0.037 : 0.031 :
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.022 : 0.026 : 0.031 : 0.036 : 0.040 : 0.043 : 0.044 : 0.042 : 0.038 : 0.033 : 0.028 : 0.024 : 0.021 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.014 : 0.016 : 0.019 : 0.022 : 0.025 : 0.028 : 0.030 : 0.029 : 0.027 : 0.024 : 0.021 : 0.018 : 0.015 :
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 472.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.6506129 доли ПДКмр
	0.1951839 мг/м3

Достигается при опасном направлении 109 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	001101	6002	П1	1.6330	0.300601	46.2	0.184079289
2	001101	6001	П1	1.0920	0.189330	29.1	0.173379421
3	001101	6009	П1	0.7270	0.089950	13.8	0.123727284
4	001101	6004	П1	0.3250	0.058230	9.0	0.179169610
				В сумме =	0.638112	98.1	
				Суммарный вклад остальных =	0.012501	1.9	



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метя.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 552 м; Y= 472 м |  
 | Длина и ширина : L= 2256 м; B= 1880 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 188 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
1-	0.074	0.085	0.099	0.113	0.126	0.134	0.136	0.131	0.120	0.107	0.093	0.080	0.069	- 1
2-	0.084	0.101	0.121	0.144	0.166	0.182	0.185	0.175	0.156	0.134	0.112	0.093	0.078	- 2
3-	0.095	0.119	0.149	0.186	0.226	0.256	0.262	0.242	0.207	0.169	0.135	0.108	0.088	- 3
4-	0.106	0.137	0.180	0.239	0.312	0.373	0.384	0.340	0.274	0.211	0.161	0.124	0.097	- 4
5-	0.115	0.152	0.208	0.294	0.417	0.539	0.547	0.457	0.352	0.254	0.183	0.136	0.104	- 5
6-С	0.119	0.159	0.223	0.326	0.488	0.651	0.325	0.545	0.416	0.282	0.196	0.143	0.108	С- 6
7-	0.118	0.157	0.218	0.313	0.456	0.583	0.599	0.537	0.399	0.275	0.193	0.141	0.107	- 7
8-	0.111	0.145	0.195	0.267	0.361	0.449	0.473	0.416	0.324	0.239	0.176	0.132	0.102	- 8
9-	0.101	0.128	0.165	0.212	0.267	0.312	0.325	0.297	0.246	0.194	0.151	0.118	0.094	- 9
10-	0.090	0.110	0.135	0.165	0.195	0.218	0.224	0.211	0.185	0.154	0.126	0.102	0.084	-10
11-	0.079	0.093	0.110	0.128	0.146	0.158	0.161	0.154	0.140	0.122	0.104	0.088	0.075	-11
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.6506129 долей ПДКмр  
 = 0.1951839 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 364.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 472.0 м

При опасном направлении ветра : 109 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метя.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего прочитано точек: 267

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	

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 469: | 481: | 493: | 506: | 518: | 530: | 542: | 623: | 636: | 648: | 660: | 672: | 683: | 695: | 707: |
| x= | -91: | -91: | -90: | -89: | -88: | -87: | -85: | -73: | -71: | -69: | -66: | -64: | -61: | -57: | -53: |
| Qс : | 0.276: | 0.276: | 0.276: | 0.275: | 0.275: | 0.274: | 0.274: | 0.269: | 0.268: | 0.266: | 0.265: | 0.264: | 0.263: | 0.262: | 0.261: |
| Сс : | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.078: |
| Фоп: | 95 : | 96 : | 97 : | 98 : | 99 : | 100 : | 102 : | 109 : | 110 : | 111 : | 113 : | 114 : | 115 : | 116 : | 117 : |
| Уоп: | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви | : 0.121: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.116: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.114: | 0.113: | 0.113: | 0.112: |
| Ки | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви | : 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.076: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.042: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: |
| Ки | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 719: | 730: | 741: | 753: | 764: | 775: | 786: | 797: | 807: | 818: | 828: | 838: | 848: | 858: | 867: |
| x= | -49: | -45: | -41: | -36: | -31: | -25: | -20: | -14: | -7: | -1: | 6: | 13: | 20: | 27: | 35: |
| Qc | : 0.260: | 0.259: | 0.258: | 0.257: | 0.256: | 0.256: | 0.254: | 0.254: | 0.254: | 0.253: | 0.252: | 0.252: | 0.251: | 0.250: | 0.250: |
| Сс | : 0.078: | 0.078: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: |
| Фоп: | 118 : | 119 : | 120 : | 121 : | 122 : | 123 : | 125 : | 126 : | 127 : | 128 : | 129 : | 130 : | 131 : | 132 : | 133 : |
| Уоп: | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.78 : |
| Ви | : 0.112: | 0.111: | 0.111: | 0.110: | 0.110: | 0.109: | 0.109: | 0.109: | 0.109: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.107: | 0.107: | 0.107: |
| Ки | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви | : 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Ки | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 877: | 886: | 895: | 904: | 912: | 921: | 929: | 937: | 944: | 952: | 959: | 966: | 973: | 979: | 985: |
| x= | 43: | 51: | 59: | 68: | 77: | 86: | 95: | 104: | 114: | 124: | 133: | 144: | 154: | 164: | 175: |
| Qc | : 0.249: | 0.249: | 0.248: | 0.248: | 0.248: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.246: | 0.246: | 0.246: | 0.246: | 0.246: |
| Сс | : 0.075: | 0.075: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: |
| Фоп: | 134 : | 135 : | 136 : | 137 : | 139 : | 140 : | 141 : | 142 : | 143 : | 144 : | 145 : | 146 : | 147 : | 148 : | 149 : |
| Уоп: | 0.78 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : |
| Ви | : 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: |
| Ки | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви | : 0.075: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.075: | 0.075: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Ки | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 991: | 997: | 1002: | 1007: | 1012: | 1017: | 1021: | 1025: | 1029: | 1032: | 1035: | 1038: | 1041: | 1043: | 1045: |
| x= | 186: | 197: | 208: | 219: | 230: | 241: | 253: | 265: | 276: | 288: | 300: | 312: | 324: | 336: | 348: |
| Qc | : 0.246: | 0.246: | 0.246: | 0.246: | 0.247: | 0.246: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.248: | 0.248: | 0.249: | 0.249: | 0.249: | 0.250: |
| Сс | : 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: |
| Фоп: | 150 : | 151 : | 152 : | 153 : | 155 : | 156 : | 157 : | 158 : | 159 : | 160 : | 161 : | 162 : | 163 : | 164 : | 165 : |
| Уоп: | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : |
| Ви | : 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.107: |
| Ки | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви | : 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.077: | 0.077: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: |
| Ки | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1046: | 1048: | 1049: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1049: | 1048: | 1046: | 1045: | 1043: | 1041: |
| x= | 360: | 372: | 385: | 397: | 409: | 421: | 431: | 444: | 456: | 468: | 480: | 493: | 505: | 517: | 529: |
| Qc | : 0.251: | 0.251: | 0.252: | 0.252: | 0.253: | 0.254: | 0.254: | 0.255: | 0.256: | 0.256: | 0.257: | 0.258: | 0.259: | 0.260: | 0.260: |
| Сс | : 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: |
| Фоп: | 166 : | 167 : | 169 : | 170 : | 171 : | 172 : | 173 : | 174 : | 175 : | 176 : | 177 : | 178 : | 179 : | 180 : | 182 : |
| Уоп: | 0.77 : | 0.77 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Ви | : 0.107: | 0.107: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.109: | 0.109: | 0.109: | 0.109: | 0.110: | 0.110: | 0.110: | 0.111: | 0.111: | 0.112: |
| Ки | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви | : 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.081: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: |
| Ки | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1038: | 1035: | 1032: | 1029: | 1025: | 979: | 934: | 930: | 926: | 921: | 916: | 911: | 906: | 900: | 894: |
| x= | 541: | 553: | 565: | 577: | 588: | 726: | 863: | 875: | 886: | 898: | 909: | 920: | 931: | 942: | 953: |
| Qc | : 0.262: | 0.263: | 0.264: | 0.265: | 0.266: | 0.271: | 0.259: | 0.258: | 0.256: | 0.255: | 0.254: | 0.252: | 0.251: | 0.250: | 0.248: |
| Сс | : 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.081: | 0.078: | 0.077: | 0.077: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.075: | 0.075: | 0.075: |
| Фоп: | 183 : | 184 : | 185 : | 186 : | 187 : | 201 : | 214 : | 215 : | 216 : | 217 : | 218 : | 219 : | 220 : | 221 : | 222 : |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.76 : |
| Ви | : 0.112: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.114: | 0.116: | 0.110: | 0.110: | 0.109: | 0.108: | 0.108: | 0.107: | 0.106: | 0.105: | 0.105: |
| Ки | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви | : 0.081: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.084: | 0.079: | 0.078: | 0.077: | 0.076: | 0.076: | 0.075: | 0.075: | 0.074: | 0.074: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |



Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 888: | 881: | 874: | 867: | 860: | 853: | 845: | 837: | 829: | 820: | 812: | 803: | 794: | 785: | 775: |
| x= | 963: | 974: | 984: | 994: | 1004: | 1014: | 1023: | 1033: | 1042: | 1051: | 1059: | 1068: | 1076: | 1084: | 1092: |
| Qc : | 0.247: | 0.246: | 0.245: | 0.245: | 0.243: | 0.242: | 0.242: | 0.241: | 0.240: | 0.240: | 0.239: | 0.238: | 0.238: | 0.237: | 0.237: |
| Cc : | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.071: | 0.071: | 0.071: |
| Фоп: | 223 : | 224 : | 226 : | 227 : | 228 : | 229 : | 230 : | 231 : | 232 : | 233 : | 234 : | 235 : | 236 : | 237 : | 238 : |
| Уоп: | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.78 : | 0.78 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.103: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.101: | 0.101: | 0.100: | 0.100: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.099: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.073: | 0.072: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.068: | 0.068: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 766: | 756: | 746: | 736: | 725: | 715: | 704: | 693: | 683: | 671: | 622: | 610: | 599: | 588: | 576: |
| x= | 1100: | 1107: | 1114: | 1121: | 1128: | 1134: | 1140: | 1146: | 1152: | 1157: | 1180: | 1185: | 1190: | 1195: | 1199: |
| Qc : | 0.236: | 0.236: | 0.236: | 0.235: | 0.235: | 0.235: | 0.235: | 0.235: | 0.234: | 0.234: | 0.233: | 0.232: | 0.232: | 0.231: | 0.231: |
| Cc : | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.069: |
| Фоп: | 239 : | 240 : | 241 : | 242 : | 243 : | 244 : | 245 : | 246 : | 247 : | 248 : | 253 : | 254 : | 255 : | 256 : | 257 : |
| Уоп: | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.094: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.068: | 0.068: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.064: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.049: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 565: | 553: | 541: | 529: | 517: | 505: | 493: | 481: | 469: | 457: | 444: | 432: | 420: | 408: | 395: |
| x= | 1203: | 1207: | 1210: | 1213: | 1216: | 1218: | 1220: | 1222: | 1224: | 1225: | 1226: | 1227: | 1227: | 1227: | 1227: |
| Qc : | 0.230: | 0.230: | 0.229: | 0.229: | 0.229: | 0.229: | 0.229: | 0.228: | 0.228: | 0.228: | 0.228: | 0.228: | 0.228: | 0.228: | 0.228: |
| Cc : | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: |
| Фоп: | 258 : | 259 : | 260 : | 261 : | 262 : | 263 : | 264 : | 265 : | 266 : | 267 : | 268 : | 269 : | 270 : | 271 : | 272 : |
| Уоп: | 0.80 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.050: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 383: | 371: | 359: | 346: | 334: | 322: | 310: | 298: | 286: | 274: | 263: | 251: | 239: | 228: | 216: |
| x= | 1227: | 1226: | 1225: | 1223: | 1221: | 1219: | 1217: | 1215: | 1212: | 1208: | 1205: | 1201: | 1197: | 1193: | 1188: |
| Qc : | 0.228: | 0.228: | 0.228: | 0.228: | 0.228: | 0.228: | 0.229: | 0.229: | 0.229: | 0.229: | 0.230: | 0.230: | 0.230: | 0.231: | 0.231: |
| Cc : | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: |
| Фоп: | 273 : | 274 : | 275 : | 276 : | 277 : | 278 : | 279 : | 280 : | 281 : | 282 : | 283 : | 284 : | 285 : | 286 : | 287 : |
| Уоп: | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.095: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.063: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 205: | 194: | 183: | 172: | 161: | 151: | 140: | 130: | 120: | 110: | 101: | 91: | 82: | 72: | 64: |
| x= | 1183: | 1178: | 1173: | 1167: | 1161: | 1155: | 1148: | 1142: | 1135: | 1127: | 1120: | 1112: | 1104: | 1096: | 1088: |
| Qc : | 0.232: | 0.232: | 0.233: | 0.233: | 0.234: | 0.235: | 0.235: | 0.236: | 0.237: | 0.238: | 0.238: | 0.239: | 0.240: | 0.241: | 0.242: |
| Cc : | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.073: |
| Фоп: | 288 : | 289 : | 290 : | 291 : | 292 : | 293 : | 294 : | 295 : | 296 : | 297 : | 298 : | 299 : | 300 : | 301 : | 302 : |
| Уоп: | 0.81 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.78 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.095: | 0.095: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.098: | 0.098: | 0.099: | 0.099: | 0.100: | 0.100: | 0.101: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.066: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 55: | 46: | 38: | 30: | 22: | 14: | 7: | 0: | -7: | -14: | -20: | -26: | -32: | -38: | -43: |
| x= | 1079: | 1070: | 1061: | 1052: | 1042: | 1033: | 1023: | 1013: | 1003: | 992: | 982: | 971: | 961: | 950: | 939: |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc | : 0.243: | 0.244: | 0.245: | 0.246: | 0.248: | 0.249: | 0.250: | 0.251: | 0.253: | 0.254: | 0.256: | 0.257: | 0.259: | 0.260: | 0.262: |
| Cc | : 0.073: | 0.073: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.076: | 0.076: | 0.077: | 0.077: | 0.078: | 0.078: | 0.079: |
| Фоп: | 303 : | 304 : | 305 : | 306 : | 307 : | 308 : | 309 : | 310 : | 311 : | 313 : | 314 : | 315 : | 316 : | 317 : | 318 : |
| Uоп: | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.75 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : 0.101: | 0.102: | 0.103: | 0.103: | 0.104: | 0.105: | 0.105: | 0.106: | 0.107: | 0.107: | 0.108: | 0.109: | 0.109: | 0.110: | 0.111: |
| Ки | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви | : 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.070: | 0.071: | 0.071: | 0.072: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: |
| Ки | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -95: | -147: | -152: | -157: | -161: | -166: | -170: | -173: | -177: | -180: | -182: | -185: | -187: | -189: | -190: |
| x= | 827: | 715: | 704: | 693: | 681: | 670: | 658: | 646: | 635: | 623: | 611: | 599: | 587: | 574: | 562: |
| Qc | : 0.274: | 0.273: | 0.272: | 0.271: | 0.271: | 0.270: | 0.269: | 0.269: | 0.268: | 0.268: | 0.268: | 0.267: | 0.267: | 0.266: | 0.266: |
| Cc | : 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Фоп: | 329 : | 341 : | 342 : | 343 : | 344 : | 345 : | 346 : | 348 : | 349 : | 350 : | 351 : | 352 : | 353 : | 355 : | 356 : |
| Uоп: | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : 0.118: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.119: | 0.118: | 0.119: | 0.118: | 0.118: |
| Ки | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви | : 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.052: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.047: | 0.047: |
| Ки | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -192: | -193: | -193: | -194: | -194: | -194: | -193: | -192: | -191: | -190: | -188: | -186: | -184: | -181: | -178: |
| x= | 550: | 538: | 526: | 513: | 501: | 489: | 477: | 464: | 452: | 440: | 428: | 416: | 404: | 392: | 380: |
| Qc | : 0.266: | 0.266: | 0.266: | 0.265: | 0.265: | 0.265: | 0.265: | 0.265: | 0.265: | 0.265: | 0.265: | 0.265: | 0.265: | 0.266: | 0.266: |
| Cc | : 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Фоп: | 357 : | 358 : | 359 : | 0 : | 1 : | 2 : | 4 : | 5 : | 6 : | 7 : | 8 : | 9 : | 10 : | 12 : | 13 : |
| Uоп: | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: |
| Ки | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви | : 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.045: |
| Ки | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -175: | -172: | -168: | -164: | -159: | -155: | -150: | -145: | -139: | -134: | -128: | -121: | -115: | -108: | -101: |
| x= | 368: | 356: | 344: | 333: | 321: | 310: | 299: | 288: | 277: | 266: | 255: | 244: | 234: | 224: | 214: |
| Qc | : 0.266: | 0.266: | 0.266: | 0.267: | 0.267: | 0.268: | 0.268: | 0.269: | 0.269: | 0.270: | 0.270: | 0.271: | 0.271: | 0.272: | 0.273: |
| Cc | : 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.082: | 0.082: |
| Фоп: | 14 : | 15 : | 16 : | 17 : | 18 : | 20 : | 21 : | 22 : | 23 : | 24 : | 25 : | 27 : | 28 : | 29 : | 30 : |
| Uоп: | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : 0.119: | 0.119: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.123: | 0.123: |
| Ки | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви | : 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.075: | 0.074: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.076: | 0.076: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.044: |
| Ки | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -94: | -86: | -79: | -9: | -1: | 7: | 15: | 24: | 33: | 42: | 51: | 60: | 70: | 79: | 89: |
| x= | 204: | 194: | 185: | 99: | 90: | 80: | 72: | 63: | 54: | 46: | 38: | 30: | 22: | 15: | 7: |
| Qc | : 0.274: | 0.275: | 0.275: | 0.277: | 0.277: | 0.276: | 0.276: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.274: | 0.274: | 0.274: | 0.273: |
| Cc | : 0.082: | 0.082: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: |
| Фоп: | 31 : | 32 : | 33 : | 44 : | 45 : | 46 : | 47 : | 49 : | 50 : | 51 : | 52 : | 53 : | 55 : | 56 : | 57 : |
| Uоп: | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.125: | 0.125: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.123: | 0.123: | 0.123: | 0.123: | 0.123: |
| Ки | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви | : 0.076: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |
| Ки | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 100: | 110: | 120: | 131: | 142: | 153: | 164: | 175: | 186: | 197: | 209: | 220: | 232: | 244: | 256: |
| x= | 1: | -6: | -13: | -19: | -25: | -30: | -36: | -41: | -46: | -50: | -55: | -58: | -62: | -66: | -69: |
| Qc | : 0.274: | 0.274: | 0.273: | 0.273: | 0.274: | 0.274: | 0.274: | 0.274: | 0.274: | 0.274: | 0.274: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: |
| Cc | : 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.083: | 0.083: | 0.083: |
| Фоп: | 58 : | 59 : | 60 : | 61 : | 63 : | 64 : | 65 : | 66 : | 67 : | 68 : | 70 : | 71 : | 72 : | 73 : | 74 : |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |



Ви : 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

y= 268: 280: 292: 304: 316: 328: 341: 420: 432: 444: 457: 469:  
 x= -72: -74: -76: -78: -80: -81: -82: -89: -90: -91: -91: -91:  
 Qc : 0.276: 0.276: 0.277: 0.277: 0.278: 0.278: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277: 0.277: 0.276:  
 Cc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
 Фоп: 75 : 77 : 78 : 79 : 80 : 81 : 82 : 90 : 91 : 92 : 93 : 95 :  
 Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.122: 0.122: 0.123: 0.123: 0.122: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -82.0 м, Y= 341.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2787223 доли ПДКмр
 0.0836167 мг/м3

Достигается при опасном направлении 82 град.
 и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 001101 6002 | П1 | 1.6330 | 0.122616 | 44.0 | 44.0 | 0.075086415 |
| 2 | 001101 6001 | П1 | 1.0920 | 0.079576 | 28.6 | 72.5 | 0.072872072 |
| 3 | 001101 6009 | П1 | 0.7270 | 0.042265 | 15.2 | 87.7 | 0.058135662 |
| 4 | 001101 6004 | П1 | 0.3250 | 0.025950 | 9.3 | 97.0 | 0.079846330 |
| | | | В сумме = | 0.270407 | 97.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.008315 | 3.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|-----|-----|----|-----|---|----|-------|---------|
| <Об-п><Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 001101 6006 П1 | | 2.0 | | | | | 0.0 | 498 | 504 | 10 | | | 10 | 0 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0152000 | | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 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 | 001101 6006 | 0.015200 | П1 | 3.257347 | 0.50 | 5.7 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.015200 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 3.257347 долей ПДК | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 м/с | |



5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Сезон :ЗИМА для энергетике и ЛЕТО для остальных

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2256x1880 с шагом 188

Расчет по границе санзоны. 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 552, Y= 472

размеры: длина(по X)= 2256, ширина(по Y)= 1880, шаг сетки= 188

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

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

| | |
|--|--|
| y= 1412 : Y-строка 1 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=183) | |
| x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 : | |
| Qc : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : | |
| Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : | |
| y= 1224 : Y-строка 2 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=184) | |
| x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 : | |
| Qc : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : | |
| Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : | |
| y= 1036 : Y-строка 3 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=186) | |
| x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 : | |
| Qc : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : | |
| Cc : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : | |
| y= 848 : Y-строка 4 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=189) | |
| x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 : | |
| Qc : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.013 : 0.027 : 0.029 : 0.018 : 0.009 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : | |
| Cc : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.006 : 0.013 : 0.015 : 0.009 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : | |
| y= 660 : Y-строка 5 Смах= 0.090 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=199) | |
| x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 : | |
| Qc : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.009 : 0.028 : 0.068 : 0.090 : 0.041 : 0.014 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : | |
| Cc : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.005 : 0.014 : 0.034 : 0.045 : 0.020 : 0.007 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : | |
| Фоп: 98 : 100 : 103 : 107 : 116 : 139 : 199 : 237 : 250 : 256 : 259 : 261 : 262 : | |
| 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 : | |
| y= 472 : Y-строка 6 Смах= 0.278 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=300) | |
| x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 : | |



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.033: 0.111: 0.278: 0.053: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.017: 0.056: 0.139: 0.026: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 77 : 300 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.96 : 2.29 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

y= 284 : Y-строка 7 Смах= 0.059 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=346)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.023: 0.049: 0.059: 0.033: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.011: 0.024: 0.030: 0.016: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 78 : 76 : 73 : 67 : 56 : 31 : 346 : 312 : 297 : 290 : 285 : 282 : 281 :
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 :
~~~~~

```

y= 96 : Y-строка 8 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=352)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.019: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= -92 : Y-строка 9 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=355)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= -280 : Y-строка 10 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=356)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= -468 : Y-строка 11 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=357)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 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:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 552.0 м, Y= 472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2779509 доли ПДКмр |
| 0.1389755 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 2.29 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 |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 001101 6006 | П1 | 0.0152 | 0.277951 | 100.0 | 100.0 | 18.2862434 |
| В сумме = | | | | 0.277951 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, Акм.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 552 м; Y= 472 |
| Длина и ширина | L= 2256 м; B= 1880 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 188 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 2- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|
| 3- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | | - 3 |
| 4- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.027 | 0.029 | 0.018 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | | - 4 |
| 5- | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.028 | 0.068 | 0.090 | 0.041 | 0.014 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | | - 5 |
| 6-С | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.033 | 0.111 | 0.278 | 0.053 | 0.016 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | С- | 6 |
| 7- | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.023 | 0.049 | 0.059 | 0.033 | 0.012 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | | - 7 |
| 8- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.017 | 0.019 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | | - 8 |
| 9- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | | - 9 |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | | -10 |
| 11- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | | -11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.2779509 долей ПДКмр
 = 0.1389755 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 552.0 м
 (X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 472.0 м
 При опасном направлении ветра : 300 град.
 и "опасной" скорости ветра : 2.29 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 267

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] | |

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 469: | 481: | 493: | 506: | 518: | 530: | 542: | 623: | 636: | 648: | 660: | 672: | 683: | 695: | 707: |
| x= | -91: | -91: | -90: | -89: | -88: | -87: | -85: | -73: | -71: | -69: | -66: | -64: | -61: | -57: | -53: |
| Qс : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Сс : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 719: | 730: | 741: | 753: | 764: | 775: | 786: | 797: | 807: | 818: | 828: | 838: | 848: | 858: | 867: |
| x= | -49: | -45: | -41: | -36: | -31: | -25: | -20: | -14: | -7: | -1: | 6: | 13: | 20: | 27: | 35: |
| Qс : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Сс : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 877: | 886: | 895: | 904: | 912: | 921: | 929: | 937: | 944: | 952: | 959: | 966: | 973: | 979: | 985: |
| x= | 43: | 51: | 59: | 68: | 77: | 86: | 95: | 104: | 114: | 124: | 133: | 144: | 154: | 164: | 175: |
| Qс : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Сс : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 991: | 997: | 1002: | 1007: | 1012: | 1017: | 1021: | 1025: | 1029: | 1032: | 1035: | 1038: | 1041: | 1043: | 1045: |
| x= | 186: | 197: | 208: | 219: | 230: | 241: | 253: | 265: | 276: | 288: | 300: | 312: | 324: | 336: | 348: |
| Qс : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Сс : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1046: | 1048: | 1049: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1049: | 1048: | 1046: | 1045: | 1043: | 1041: |
| x= | 360: | 372: | 385: | 397: | 409: | 421: | 431: | 444: | 456: | 468: | 480: | 493: | 505: | 517: | 529: |
| Qс : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |



Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

y= 1038: 1035: 1032: 1029: 1025: 979: 934: 930: 926: 921: 916: 911: 906: 900: 894:
x= 541: 553: 565: 577: 588: 726: 863: 875: 886: 898: 909: 920: 931: 942: 953:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 888: 881: 874: 867: 860: 853: 845: 837: 829: 820: 812: 803: 794: 785: 775:
x= 963: 974: 984: 994: 1004: 1014: 1023: 1033: 1042: 1051: 1059: 1068: 1076: 1084: 1092:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 766: 756: 746: 736: 725: 715: 704: 693: 683: 671: 622: 610: 599: 588: 576:
x= 1100: 1107: 1114: 1121: 1128: 1134: 1140: 1146: 1152: 1157: 1180: 1185: 1190: 1195: 1199:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 565: 553: 541: 529: 517: 505: 493: 481: 469: 457: 444: 432: 420: 408: 395:
x= 1203: 1207: 1210: 1213: 1216: 1218: 1220: 1222: 1224: 1225: 1226: 1227: 1227: 1227:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 383: 371: 359: 346: 334: 322: 310: 298: 286: 274: 263: 251: 239: 228: 216:
x= 1227: 1226: 1225: 1223: 1221: 1219: 1217: 1215: 1212: 1208: 1205: 1201: 1197: 1188:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 205: 194: 183: 172: 161: 151: 140: 130: 120: 110: 101: 91: 82: 72: 64:
x= 1183: 1178: 1173: 1167: 1161: 1155: 1148: 1142: 1135: 1127: 1120: 1112: 1104: 1096: 1088:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 55: 46: 38: 30: 22: 14: 7: 0: -7: -14: -20: -26: -32: -38: -43:
x= 1079: 1070: 1061: 1052: 1042: 1033: 1023: 1013: 1003: 992: 982: 971: 961: 950: 939:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -95: -147: -152: -157: -161: -166: -170: -173: -177: -180: -182: -185: -187: -189: -190:
x= 827: 715: 704: 693: 681: 670: 658: 646: 635: 623: 611: 599: 587: 574: 562:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -192: -193: -193: -194: -194: -194: -193: -192: -191: -190: -188: -186: -184: -181: -178:
x= 550: 538: 526: 513: 501: 489: 477: 464: 452: 440: 428: 416: 404: 392: 380:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -175: -172: -168: -164: -159: -155: -150: -145: -139: -134: -128: -121: -115: -108: -101:
x= 368: 356: 344: 333: 321: 310: 299: 288: 277: 266: 255: 244: 234: 224: 214:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -94: -86: -79: -9: -1: 7: 15: 24: 33: 42: 51: 60: 70: 79: 89:
x= 204: 194: 185: 99: 90: 80: 72: 63: 54: 46: 38: 30: 22: 15: 7:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:



```

y= 100: 110: 120: 131: 142: 153: 164: 175: 186: 197: 209: 220: 232: 244: 256:
-----
x= 1: -6: -13: -19: -25: -30: -36: -41: -46: -50: -55: -58: -62: -66: -69:
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

```

y= 268: 280: 292: 304: 316: 328: 341: 420: 432: 444: 457: 469:
-----
x= -72: -74: -76: -78: -80: -81: -82: -89: -90: -91: -91: -91:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 726.0 м, Y= 979.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0095052 доли ПДКмр |
| 0.0047526 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 206 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. %	Коеф. влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	001101 6006	П1	0.0152	0.009505	100.0	100.0	0.625342786	
			В сумме =	0.009505	100.0			

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 0330-----															
001101 6011 П1		2.0					0.0	421	382	10			10	0 1.0	1.000 0
----- Примесь 0333-----															
001101 6010 П1		2.0					0.0	426	545	10			10	0 1.0	1.000 0

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mp}/ПДК_p$											
- 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_q	Тип	C_m	U_m	X_m				
-п/п-	<об-п>-<ис>		-----	----	- [доли ПДК] -	- [м/с] -	- [м] -				
1	001101	6011	0.128260	П1	4.581001	0.50	11.4				
2	001101	6010	0.000122	П1	0.004361	0.50	11.4				
~~~~~											
Суммарный $M_q$ =			0.128382	(сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма $C_m$ по всем источникам =			4.585362 долей ПДК								
-----											
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с					

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)



0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2256x1880 с шагом 188  
Расчет по границе санзоны. 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 552, Y= 472

размеры: длина(по X)= 2256, ширина(по Y)= 1880, шаг сетки= 188

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]	
Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Sмах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~|~~~~~|

|                                                                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 1412 : Y-строка 1 Sмах= 0.020 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=177)                                        |  |
| x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 :                      |  |
| Qс : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.017 : 0.019 : 0.020 : 0.020 : 0.018 : 0.016 : 0.014 : 0.012 : 0.011 : 0.009 : |  |
| y= 1224 : Y-строка 2 Sмах= 0.029 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=176)                                        |  |
| x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 :                      |  |
| Qс : 0.013 : 0.016 : 0.019 : 0.023 : 0.027 : 0.029 : 0.029 : 0.026 : 0.022 : 0.018 : 0.015 : 0.012 : 0.010 : |  |
| y= 1036 : Y-строка 3 Sмах= 0.046 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=175)                                        |  |
| x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 :                      |  |
| Qс : 0.015 : 0.020 : 0.026 : 0.033 : 0.041 : 0.046 : 0.045 : 0.039 : 0.030 : 0.023 : 0.018 : 0.014 : 0.012 : |  |
| y= 848 : Y-строка 4 Sмах= 0.079 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=173)                                         |  |
| x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 :                      |  |
| Qс : 0.018 : 0.024 : 0.034 : 0.049 : 0.066 : 0.079 : 0.076 : 0.059 : 0.042 : 0.030 : 0.021 : 0.016 : 0.012 : |  |
| Фоп: 115 : 120 : 127 : 137 : 152 : 173 : 196 : 214 : 227 : 236 : 242 : 246 : 250 :                           |  |
| 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 :0.78 :               |  |
| Ви : 0.018 : 0.024 : 0.034 : 0.049 : 0.066 : 0.079 : 0.076 : 0.059 : 0.042 : 0.029 : 0.021 : 0.016 : 0.012 : |  |
| Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :              |  |
| y= 660 : Y-строка 5 Sмах= 0.153 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=168)                                         |  |
| x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 :                      |  |
| Qс : 0.020 : 0.028 : 0.043 : 0.069 : 0.111 : 0.153 : 0.140 : 0.093 : 0.057 : 0.037 : 0.024 : 0.017 : 0.013 : |  |
| Фоп: 106 : 109 : 114 : 123 : 139 : 168 : 205 : 229 : 241 : 248 : 253 : 255 : 258 :                           |  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :              |  |
| Ви : 0.020 : 0.028 : 0.043 : 0.069 : 0.111 : 0.153 : 0.140 : 0.093 : 0.057 : 0.037 : 0.024 : 0.017 : 0.013 : |  |
| Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :              |  |
| y= 472 : Y-строка 6 Sмах= 0.522 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=147)                                         |  |
| x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 :                      |  |
| Qс : 0.021 : 0.031 : 0.050 : 0.086 : 0.168 : 0.522 : 0.298 : 0.128 : 0.069 : 0.041 : 0.026 : 0.018 : 0.014 : |  |
| Фоп: 95 : 96 : 98 : 102 : 110 : 147 : 236 : 254 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 :                              |  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.34 : 1.44 : 4.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :              |  |
| Ви : 0.021 : 0.031 : 0.050 : 0.086 : 0.168 : 0.522 : 0.298 : 0.128 : 0.069 : 0.041 : 0.026 : 0.018 : 0.014 : |  |



Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

y= 284 : Y-строка 7 Смах= 0.469 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 30)  
 x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 :  
 Qc : 0.021 : 0.031 : 0.049 : 0.086 : 0.165 : 0.469 : 0.288 : 0.127 : 0.068 : 0.041 : 0.026 : 0.018 : 0.014 :  
 Фоп: 84 : 83 : 81 : 77 : 68 : 30 : 307 : 287 : 281 : 278 : 276 : 275 : 274 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.48 : 1.93 : 5.27 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.021 : 0.031 : 0.049 : 0.086 : 0.165 : 0.469 : 0.288 : 0.127 : 0.068 : 0.041 : 0.026 : 0.018 : 0.014 :  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

y= 96 : Y-строка 8 Смах= 0.148 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 11)  
 x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 :  
 Qc : 0.020 : 0.028 : 0.043 : 0.068 : 0.108 : 0.148 : 0.136 : 0.091 : 0.056 : 0.036 : 0.024 : 0.017 : 0.013 :  
 Фоп: 74 : 71 : 65 : 57 : 41 : 11 : 335 : 312 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 :  
 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 :  
 Ви : 0.020 : 0.028 : 0.043 : 0.068 : 0.108 : 0.148 : 0.136 : 0.091 : 0.056 : 0.036 : 0.024 : 0.017 : 0.013 :  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

y= -92 : Y-строка 9 Смах= 0.077 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 7)  
 x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 :  
 Qc : 0.017 : 0.024 : 0.033 : 0.048 : 0.065 : 0.077 : 0.074 : 0.058 : 0.042 : 0.029 : 0.021 : 0.016 : 0.012 :  
 Фоп: 65 : 60 : 53 : 42 : 27 : 7 : 345 : 326 : 313 : 304 : 298 : 294 : 291 :  
 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 :  
 Ви : 0.017 : 0.024 : 0.033 : 0.048 : 0.065 : 0.077 : 0.074 : 0.058 : 0.042 : 0.029 : 0.021 : 0.016 : 0.012 :  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

y= -280 : Y-строка 10 Смах= 0.045 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 5)  
 x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 :  
 Qc : 0.015 : 0.019 : 0.025 : 0.033 : 0.040 : 0.045 : 0.044 : 0.038 : 0.030 : 0.023 : 0.018 : 0.014 : 0.012 :

y= -468 : Y-строка 11 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 4)  
 x= -576 : -388 : -200 : -12 : 176 : 364 : 552 : 740 : 928 : 1116 : 1304 : 1492 : 1680 :  
 Qc : 0.013 : 0.016 : 0.019 : 0.023 : 0.027 : 0.029 : 0.028 : 0.025 : 0.022 : 0.018 : 0.014 : 0.012 : 0.010 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5218030 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 147 град.  
 и скорости ветра 1.44 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. % | Коеф. влияния |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|
| 1                                              | 001101 | 6011 | П1     | 0.1283 | 0.521803 | 100.0  | 100.0         |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |          |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, Акм.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |         |           |
|------------------------------------------|----|---------|-----------|
| Координаты центра                        | X= | 552 м;  | Y= 472    |
| Длина и ширина                           | L= | 2256 м; | B= 1880 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 188 м   |           |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |



|                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 2-                                                                                  | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.029 | 0.029 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | -  | 2  |
| 3-                                                                                  | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.033 | 0.041 | 0.046 | 0.045 | 0.039 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | -  | 3  |
| 4-                                                                                  | 0.018 | 0.024 | 0.034 | 0.049 | 0.066 | 0.079 | 0.076 | 0.059 | 0.042 | 0.030 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | -  | 4  |
| 5-                                                                                  | 0.020 | 0.028 | 0.043 | 0.069 | 0.111 | 0.153 | 0.140 | 0.093 | 0.057 | 0.037 | 0.024 | 0.017 | 0.013 | -  | 5  |
| 6-С                                                                                 | 0.021 | 0.031 | 0.050 | 0.086 | 0.168 | 0.522 | 0.298 | 0.128 | 0.069 | 0.041 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | С- | 6  |
| 7-                                                                                  | 0.021 | 0.031 | 0.049 | 0.086 | 0.165 | 0.469 | 0.288 | 0.127 | 0.068 | 0.041 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | -  | 7  |
| 8-                                                                                  | 0.020 | 0.028 | 0.043 | 0.068 | 0.108 | 0.148 | 0.136 | 0.091 | 0.056 | 0.036 | 0.024 | 0.017 | 0.013 | -  | 8  |
| 9-                                                                                  | 0.017 | 0.024 | 0.033 | 0.048 | 0.065 | 0.077 | 0.074 | 0.058 | 0.042 | 0.029 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | -  | 9  |
| 10-                                                                                 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.040 | 0.045 | 0.044 | 0.038 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | -  | 10 |
| 11-                                                                                 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.029 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | -  | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|                                                                                     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.5218030  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 364.0 м  
 (Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 472.0 м  
 При опасном направлении ветра : 147 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.44 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, Акм.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метя.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 267

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

|  |                                          |  |
|--|------------------------------------------|--|
|  | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
|  | 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 |  |

| ~~~~~~| ~~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~~| ~~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 469: | 481: | 493: | 506: | 518: | 530: | 542: | 623: | 636: | 648: | 660: | 672: | 683: | 695: | 707: |
| x= | -91: | -91: | -90: | -89: | -88: | -87: | -85: | -73: | -71: | -69: | -66: | -64: | -61: | -57: | -53: |
| Qc : | 0.068: | 0.067: | 0.067: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.062: | 0.061: | 0.060: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.057: |
| Фоп: | 100 : | 101 : | 102 : | 104 : | 105 : | 106 : | 108 : | 116 : | 117 : | 118 : | 120 : | 121 : | 122 : | 123 : | 124 : |
| 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 : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.068: | 0.067: | 0.067: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.062: | 0.061: | 0.060: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.057: |
| Ки : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 719: | 730: | 741: | 753: | 764: | 775: | 786: | 797: | 807: | 818: | 828: | 838: | 848: | 858: | 867: |
| x= | -49: | -45: | -41: | -36: | -31: | -25: | -20: | -14: | -7: | -1: | 6: | 13: | 20: | 27: | 35: |
| Qc : | 0.057: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.051: |
| Фоп: | 126 : | 127 : | 128 : | 129 : | 130 : | 131 : | 132 : | 134 : | 135 : | 136 : | 137 : | 138 : | 139 : | 140 : | 141 : |
| 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 : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.057: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.051: |
| Ки : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 877: | 886: | 895: | 904: | 912: | 921: | 929: | 937: | 944: | 952: | 959: | 966: | 973: | 979: | 985: |
| x= | 43: | 51: | 59: | 68: | 77: | 86: | 95: | 104: | 114: | 124: | 133: | 144: | 154: | 164: | 175: |
| Qc : | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: |
| Фоп: | 126 : | 127 : | 128 : | 129 : | 130 : | 131 : | 132 : | 134 : | 135 : | 136 : | 137 : | 138 : | 139 : | 140 : | 141 : |
| 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 : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: |
| Ки : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 991: | 997: | 1002: | 1007: | 1012: | 1017: | 1021: | 1025: | 1029: | 1032: | 1035: | 1038: | 1041: | 1043: | 1045: |
| x= | 186: | 197: | 208: | 219: | 230: | 241: | 253: | 265: | 276: | 288: | 300: | 312: | 324: | 336: | 348: |
| Qc : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 1046: | 1048: | 1049: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1050: | 1049: | 1048: | 1046: | 1045: | 1043: | 1041: |
| x= | 360: | 372: | 385: | 397: | 409: | 421: | 431: | 444: | 456: | 468: | 480: | 493: | 505: | 517: | 529: |
| Qc : | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |
| y= | 1038: | 1035: | 1032: | 1029: | 1025: | 979: | 934: | 930: | 926: | 921: | 916: | 911: | 906: | 900: | 894: |
| x= | 541: | 553: | 565: | 577: | 588: | 726: | 863: | 875: | 886: | 898: | 909: | 920: | 931: | 942: | 953: |
| Qc : | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| y= | 888: | 881: | 874: | 867: | 860: | 853: | 845: | 837: | 829: | 820: | 812: | 803: | 794: | 785: | 775: |
| x= | 963: | 974: | 984: | 994: | 1004: | 1014: | 1023: | 1033: | 1042: | 1051: | 1059: | 1068: | 1076: | 1084: | 1092: |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: |
| y= | 766: | 756: | 746: | 736: | 725: | 715: | 704: | 693: | 683: | 671: | 622: | 610: | 599: | 588: | 576: |
| x= | 1100: | 1107: | 1114: | 1121: | 1128: | 1134: | 1140: | 1146: | 1152: | 1157: | 1180: | 1185: | 1190: | 1195: | 1199: |
| Qc : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: |
| y= | 565: | 553: | 541: | 529: | 517: | 505: | 493: | 481: | 469: | 457: | 444: | 432: | 420: | 408: | 395: |
| x= | 1203: | 1207: | 1210: | 1213: | 1216: | 1218: | 1220: | 1222: | 1224: | 1225: | 1226: | 1227: | 1227: | 1227: | 1227: |
| Qc : | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: |
| y= | 383: | 371: | 359: | 346: | 334: | 322: | 310: | 298: | 286: | 274: | 263: | 251: | 239: | 228: | 216: |
| x= | 1227: | 1226: | 1225: | 1223: | 1221: | 1219: | 1217: | 1215: | 1212: | 1208: | 1205: | 1201: | 1197: | 1193: | 1188: |
| Qc : | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| y= | 205: | 194: | 183: | 172: | 161: | 151: | 140: | 130: | 120: | 110: | 101: | 91: | 82: | 72: | 64: |
| x= | 1183: | 1178: | 1173: | 1167: | 1161: | 1155: | 1148: | 1142: | 1135: | 1127: | 1120: | 1112: | 1104: | 1096: | 1088: |
| Qc : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| y= | 55: | 46: | 38: | 30: | 22: | 14: | 7: | 0: | -7: | -14: | -20: | -26: | -32: | -38: | -43: |
| x= | 1079: | 1070: | 1061: | 1052: | 1042: | 1033: | 1023: | 1013: | 1003: | 992: | 982: | 971: | 961: | 950: | 939: |
| Qc : | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.044: |
| y= | -95: | -147: | -152: | -157: | -161: | -166: | -170: | -173: | -177: | -180: | -182: | -185: | -187: | -189: | -190: |
| x= | 827: | 715: | 704: | 693: | 681: | 670: | 658: | 646: | 635: | 623: | 611: | 599: | 587: | 574: | 562: |
| Qc : | 0.050: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.055: |
| Фоп: | 320 : | 331 : | 332 : | 333 : | 334 : | 336 : | 337 : | 338 : | 339 : | 340 : | 341 : | 343 : | 344 : | 345 : | 346 : |
| 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 : |
| Би : | 0.050: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.055: |
| Ки : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : |
| y= | -192: | -193: | -193: | -194: | -194: | -194: | -193: | -192: | -191: | -190: | -188: | -186: | -184: | -181: | -178: |
| x= | 550: | 538: | 526: | 513: | 501: | 489: | 477: | 464: | 452: | 440: | 428: | 416: | 404: | 392: | 380: |
| Qc : | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.060: |
| Фоп: | 347 : | 349 : | 350 : | 351 : | 352 : | 353 : | 354 : | 356 : | 357 : | 358 : | 359 : | 1 : | 2 : | 3 : | 4 : |
| 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 : |
| Би : | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.060: |
| Ки : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : |
| y= | -175: | -172: | -168: | -164: | -159: | -155: | -150: | -145: | -139: | -134: | -128: | -121: | -115: | -108: | -101: |
| x= | 368: | 356: | 344: | 333: | 321: | 310: | 299: | 288: | 277: | 266: | 255: | 244: | 234: | 224: | 214: |
| Qc : | 0.060: | 0.060: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.066: |
| Фоп: | 5 : | 7 : | 8 : | 9 : | 10 : | 12 : | 13 : | 14 : | 15 : | 17 : | 18 : | 19 : | 21 : | 22 : | 23 : |
| 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 : |
| Би : | 0.060: | 0.060: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.066: |



Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

```

y=   -94:   -86:   -79:   -9:   -1:   7:   15:   24:   33:   42:   51:   60:   70:   79:   89:
-----
x=   204:   194:   185:   99:   90:   80:   72:   63:   54:   46:   38:   30:   22:   15:   7:
-----
Qс : 0.067: 0.068: 0.068: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп: 25 : 26 : 27 : 39 : 41 : 42 : 44 : 45 : 46 : 48 : 49 : 51 : 52 : 53 : 55 :
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 : 0.067: 0.068: 0.068: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

```

```

y=   100:   110:   120:   131:   142:   153:   164:   175:   186:   197:   209:   220:   232:   244:   256:
-----
x=     1:    -6:   -13:   -19:   -25:   -30:   -36:   -41:   -46:   -50:   -55:   -58:   -62:   -66:   -69:
-----
Qс : 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070:
Фоп: 56 : 57 : 59 : 60 : 62 : 63 : 64 : 66 : 67 : 69 : 70 : 71 : 73 : 74 : 76 :
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 : 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

```

```

y=   268:   280:   292:   304:   316:   328:   341:   420:   432:   444:   457:   469:
-----
x=   -72:   -74:   -76:   -78:   -80:   -81:   -82:   -89:   -90:   -91:   -91:   -91:
-----
Qс : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.071: 0.071: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068:
Фоп: 77 : 78 : 80 : 81 : 82 : 84 : 85 : 94 : 96 : 97 : 98 : 100 :
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 : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.071: 0.071: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -81.0 м, Y= 328.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0707710 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 84 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. % | Коеф. влияния | b=C/M | |
| 1 | 001101 | 6011 | П1 | 0.1283 | 0.070770 | 100.0 | 100.0 | 0.551773131 | |
| | | | | В сумме = | 0.070770 | 100.0 | | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000001 | 0.0 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|------|----|-----|----|----|---|-----|-----|-----|----|-----|---|----|----|-------------|
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001101 | 6011 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 421 | 382 | 10 | | | 10 | 0 | 1.0 1.000 0 |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001101 | 6011 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 421 | 382 | 10 | | | 10 | 0 | 1.0 1.000 0 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная
| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$
| - 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 | Мq | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- <об-п>-<ис> | ----- | ----- | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | ---- |
| 1 | 001101 6011 | 1.838560 | П1 | 0.304799 | 0.50 | 114.0 | |
| Суммарный Мq = 1.838560 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.304799 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2256x1880 с шагом 188

Расчет по границе санзоны. 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

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= 552, Y= 472

размеры: длина(по X)= 2256, ширина(по Y)= 1880, шаг сетки= 188

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] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются | |
| ~~~~~ | |

| | |
|---|--|
| y= 1412 : Y-строка 1 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=177) | |
| x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680: | |
| Qс : 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: | |
| y= 1224 : Y-строка 2 Стах= 0.051 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=176) | |
| x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680: | |
| Qс : 0.026: 0.030: 0.036: 0.042: 0.048: 0.051: 0.050: 0.046: 0.040: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: | |
| Фоп: 130 : 136 : 144 : 153 : 164 : 176 : 189 : 201 : 211 : 220 : 226 : 232 : 236 : | |
| Уоп: 3.38 : 2.41 : 1.47 : 1.22 : 1.12 : 1.07 : 1.09 : 1.14 : 1.30 : 1.72 : 2.79 : 3.72 : 4.60 : | |
| y= 1036 : Y-строка 3 Стах= 0.075 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=175) | |
| x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680: | |
| Qс : 0.029: 0.036: 0.046: 0.057: 0.068: 0.075: 0.073: 0.064: 0.052: 0.042: 0.033: 0.027: 0.023: | |
| Фоп: 123 : 129 : 136 : 146 : 159 : 175 : 191 : 206 : 218 : 227 : 233 : 239 : 243 : | |
| Уоп: 2.60 : 1.46 : 1.14 : 1.01 : 0.93 : 0.90 : 0.91 : 0.96 : 1.06 : 1.23 : 1.79 : 2.38 : 3.63 : | |
| y= 848 : Y-строка 4 Стах= 0.118 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=173) | |
| x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680: | |
| Qс : 0.033: 0.043: 0.058: 0.078: 0.101: 0.118: 0.113: 0.092: 0.070: 0.052: 0.039: 0.030: 0.025: | |
| Фоп: 115 : 120 : 127 : 137 : 152 : 173 : 196 : 214 : 227 : 236 : 242 : 246 : 250 : | |
| Уоп: 1.82 : 1.21 : 1.01 : 0.88 : 0.80 : 0.76 : 0.77 : 0.82 : 0.93 : 1.07 : 1.31 : 2.38 : 3.63 : | |



y= 660 : Y-строка 5 Смах= 0.197 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=168)

 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:

 Qc : 0.037: 0.050: 0.071: 0.105: 0.154: 0.197: 0.184: 0.133: 0.089: 0.061: 0.044: 0.033: 0.026:
 Фоп: 106 : 109 : 114 : 123 : 139 : 168 : 205 : 229 : 241 : 248 : 253 : 255 : 258 :
 Уоп: 1.43 : 1.09 : 0.92 : 0.79 : 0.69 : 0.63 : 0.65 : 0.73 : 0.84 : 0.98 : 1.19 : 1.84 : 3.25 :
 ~~~~~

y= 472 : Y-строка 6 Смах= 0.303 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=147)  
 -----  
 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
 -----  
 Qc : 0.039: 0.054: 0.080: 0.126: 0.210: 0.303: 0.276: 0.172: 0.105: 0.068: 0.047: 0.034: 0.027:  
 Фоп: 95 : 96 : 98 : 102 : 110 : 147 : 236 : 254 : 260 : 263 : 276 : 285 : 287 :  
 Уоп: 1.32 : 1.05 : 0.88 : 0.74 : 0.62 : 0.50 : 0.56 : 0.66 : 0.79 : 0.94 : 1.13 : 1.63 : 3.11 :  
 ~~~~~

y= 284 : Y-строка 7 Смах= 0.304 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 30)

 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:

 Qc : 0.039: 0.054: 0.079: 0.126: 0.208: 0.304: 0.273: 0.171: 0.104: 0.068: 0.047: 0.034: 0.027:
 Фоп: 84 : 83 : 81 : 77 : 68 : 30 : 308 : 287 : 281 : 278 : 276 : 285 : 283 :
 Уоп: 1.32 : 1.05 : 0.88 : 0.74 : 0.62 : 0.51 : 0.55 : 0.67 : 0.80 : 0.94 : 1.13 : 1.63 : 3.08 :
 ~~~~~

y= 96 : Y-строка 8 Смах= 0.192 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 11)  
 -----  
 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
 -----  
 Qc : 0.036: 0.049: 0.070: 0.103: 0.151: 0.192: 0.180: 0.131: 0.089: 0.061: 0.044: 0.033: 0.026:  
 Фоп: 74 : 71 : 65 : 57 : 41 : 11 : 335 : 312 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 :  
 Уоп: 1.45 : 1.09 : 0.93 : 0.80 : 0.70 : 0.64 : 0.65 : 0.73 : 0.84 : 0.98 : 1.20 : 1.89 : 3.29 :  
 ~~~~~

y= -92 : Y-строка 9 Смах= 0.115 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 7)

 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:

 Qc : 0.033: 0.043: 0.057: 0.077: 0.100: 0.115: 0.111: 0.091: 0.069: 0.051: 0.039: 0.030: 0.025:
 Фоп: 65 : 60 : 53 : 42 : 27 : 7 : 345 : 326 : 313 : 304 : 298 : 294 : 291 :
 Уоп: 1.84 : 1.22 : 1.01 : 0.89 : 0.81 : 0.77 : 0.78 : 0.84 : 0.93 : 1.08 : 1.32 : 2.44 : 3.64 :
 ~~~~~

y= -280 : Y-строка 10 Смах= 0.073 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 5)  
 -----  
 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
 -----  
 Qc : 0.029: 0.036: 0.045: 0.056: 0.067: 0.073: 0.072: 0.063: 0.052: 0.041: 0.033: 0.027: 0.023:  
 Фоп: 56 : 51 : 43 : 33 : 20 : 5 : 349 : 334 : 323 : 314 : 307 : 302 : 298 :  
 Уоп: 2.62 : 1.48 : 1.16 : 1.02 : 0.94 : 0.91 : 0.92 : 0.97 : 1.06 : 1.24 : 1.86 : 3.08 : 4.09 :  
 ~~~~~

y= -468 : Y-строка 11 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра= 4)

 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:

 Qc : 0.026: 0.030: 0.036: 0.042: 0.047: 0.050: 0.049: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 284.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3035506 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 30 град.
 и скорости ветра 0.51 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 |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 001101 6011 | П1 | 1.8386 | 0.303551 | 100.0 | 100.0 | 0.165102363 |
| | | | В сумме = | 0.303551 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, Акм.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 552 м; Y= 472 |
 | Длина и ширина : L= 2256 м; В= 1880 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 188 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана



Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1-	0.023	0.026	0.029	0.032	0.035	0.037	0.036	0.034	0.031	0.028	0.025	0.022	0.020	1
2-	0.026	0.030	0.036	0.042	0.048	0.051	0.050	0.046	0.040	0.034	0.028	0.024	0.021	2
3-	0.029	0.036	0.046	0.057	0.068	0.075	0.073	0.064	0.052	0.042	0.033	0.027	0.023	3
4-	0.033	0.043	0.058	0.078	0.101	0.118	0.113	0.092	0.070	0.052	0.039	0.030	0.025	4
5-	0.037	0.050	0.071	0.105	0.154	0.197	0.184	0.133	0.089	0.061	0.044	0.033	0.026	5
6-С	0.039	0.054	0.080	0.126	0.210	0.303	0.276	0.172	0.105	0.068	0.047	0.034	0.027	С- 6
7-	0.039	0.054	0.079	0.126	0.208	0.304	0.273	0.171	0.104	0.068	0.047	0.034	0.027	7
8-	0.036	0.049	0.070	0.103	0.151	0.192	0.180	0.131	0.089	0.061	0.044	0.033	0.026	8
9-	0.033	0.043	0.057	0.077	0.100	0.115	0.111	0.091	0.069	0.051	0.039	0.030	0.025	9
10-	0.029	0.036	0.045	0.056	0.067	0.073	0.072	0.063	0.052	0.041	0.033	0.027	0.023	10
11-	0.026	0.030	0.036	0.042	0.047	0.050	0.049	0.045	0.039	0.033	0.028	0.024	0.021	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.3035506  
Достигается в точке с координатами: Хм = 364.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 7) Ум = 284.0 м  
При опасном направлении ветра : 30 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метя.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 267

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]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- 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|
~~~~~

y=	469:	481:	493:	506:	518:	530:	542:	623:	636:	648:	660:	672:	683:	695:	707:
x=	-91:	-91:	-90:	-89:	-88:	-87:	-85:	-73:	-71:	-69:	-66:	-64:	-61:	-57:	-53:
Qс :	0.103:	0.103:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:	0.100:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.092:	0.092:	0.091:	0.090:
Фоп:	126 :	127 :	128 :	129 :	130 :	131 :	132 :	134 :	135 :	136 :	137 :	138 :	139 :	140 :	141 :
Уоп:	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.81 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.83 :	0.84 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :
y=	719:	730:	741:	753:	764:	775:	786:	797:	807:	818:	828:	838:	848:	858:	867:
x=	-49:	-45:	-41:	-36:	-31:	-25:	-20:	-14:	-7:	-1:	6:	13:	20:	27:	35:
Qс :	0.089:	0.089:	0.088:	0.087:	0.087:	0.086:	0.085:	0.085:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.082:	0.081:	0.081:
Фоп:	126 :	127 :	128 :	129 :	130 :	131 :	132 :	134 :	135 :	136 :	137 :	138 :	139 :	140 :	141 :
Уоп:	0.84 :	0.84 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :
y=	877:	886:	895:	904:	912:	921:	929:	937:	944:	952:	959:	966:	973:	979:	985:
x=	43:	51:	59:	68:	77:	86:	95:	104:	114:	124:	133:	144:	154:	164:	175:
Qс :	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:	0.077:	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:
Фоп:	143 :	144 :	145 :	146 :	147 :	148 :	149 :	150 :	151 :	152 :	153 :	155 :	156 :	157 :	158 :
Уоп:	0.87 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.90 :	0.90 :
y=	991:	997:	1002:	1007:	1012:	1017:	1021:	1025:	1029:	1032:	1035:	1038:	1041:	1043:	1045:



x=	186:	197:	208:	219:	230:	241:	253:	265:	276:	288:	300:	312:	324:	336:	348:
Qc :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:
Фоп:	159 :	160 :	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	166 :	167 :	168 :	169 :	171 :	172 :	173 :	174 :
Uоп:	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :
y=	1046:	1048:	1049:	1050:	1050:	1050:	1050:	1050:	1050:	1049:	1048:	1046:	1045:	1043:	1041:
x=	360:	372:	385:	397:	409:	421:	431:	444:	456:	468:	480:	493:	505:	517:	529:
Qc :	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:
Фоп:	175 :	176 :	177 :	178 :	179 :	180 :	181 :	182 :	183 :	184 :	185 :	186 :	187 :	188 :	189 :
Uоп:	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :
y=	1038:	1035:	1032:	1029:	1025:	979:	934:	930:	926:	921:	916:	911:	906:	900:	894:
x=	541:	553:	565:	577:	588:	726:	863:	875:	886:	898:	909:	920:	931:	942:	953:
Qc :	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.067:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:
Фоп:	190 :	191 :	192 :	194 :	195 :	207 :	219 :	220 :	221 :	222 :	222 :	223 :	224 :	225 :	226 :
Uоп:	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.95 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.97 :	0.97 :
y=	888:	881:	874:	867:	860:	853:	845:	837:	829:	820:	812:	803:	794:	785:	775:
x=	963:	974:	984:	994:	1004:	1014:	1023:	1033:	1042:	1051:	1059:	1068:	1076:	1084:	1092:
Qc :	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Фоп:	227 :	228 :	229 :	230 :	231 :	232 :	232 :	233 :	234 :	235 :	236 :	237 :	238 :	239 :	240 :
Uоп:	0.97 :	0.98 :	0.98 :	0.98 :	0.98 :	0.99 :	0.99 :	0.99 :	0.99 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.01 :
y=	766:	756:	746:	736:	725:	715:	704:	693:	683:	671:	622:	610:	599:	588:	576:
x=	1100:	1107:	1114:	1121:	1128:	1134:	1140:	1146:	1152:	1157:	1180:	1185:	1190:	1195:	1199:
Qc :	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	241 :	241 :	242 :	243 :	244 :	245 :	246 :	247 :	248 :	249 :	252 :	253 :	254 :	255 :	256 :
Uоп:	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.03 :	1.03 :	1.03 :	1.03 :	1.04 :
y=	565:	553:	541:	529:	517:	505:	493:	481:	469:	457:	444:	432:	420:	408:	395:
x=	1203:	1207:	1210:	1213:	1216:	1218:	1220:	1222:	1224:	1225:	1226:	1227:	1227:	1227:	1227:
Qc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	257 :	258 :	259 :	260 :	260 :	261 :	262 :	263 :	264 :	265 :	266 :	266 :	267 :	268 :	269 :
Uоп:	1.04 :	1.04 :	1.04 :	1.04 :	1.03 :	1.03 :	1.03 :	1.04 :	1.04 :	1.03 :	1.03 :	1.03 :	1.03 :	1.03 :	1.03 :
y=	383:	371:	359:	346:	334:	322:	310:	298:	286:	274:	263:	251:	239:	228:	216:
x=	1227:	1226:	1225:	1223:	1221:	1219:	1217:	1215:	1212:	1208:	1205:	1201:	1197:	1193:	1188:
Qc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:
Фоп:	270 :	271 :	272 :	273 :	273 :	274 :	275 :	276 :	277 :	278 :	279 :	280 :	280 :	281 :	282 :
Uоп:	1.03 :	1.03 :	1.04 :	1.04 :	1.03 :	1.03 :	1.03 :	1.03 :	1.03 :	1.03 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.01 :
y=	205:	194:	183:	172:	161:	151:	140:	130:	120:	110:	101:	91:	82:	72:	64:
x=	1183:	1178:	1173:	1167:	1161:	1155:	1148:	1142:	1135:	1127:	1120:	1112:	1104:	1096:	1088:
Qc :	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:
Фоп:	283 :	284 :	285 :	286 :	287 :	287 :	288 :	289 :	290 :	291 :	292 :	293 :	294 :	295 :	296 :
Uоп:	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	0.99 :	0.99 :	0.98 :	0.99 :	0.98 :	0.98 :	0.98 :	0.97 :	0.97 :
y=	55:	46:	38:	30:	22:	14:	7:	0:	-7:	-14:	-20:	-26:	-32:	-38:	-43:
x=	1079:	1070:	1061:	1052:	1042:	1033:	1023:	1013:	1003:	992:	982:	971:	961:	950:	939:
Qc :	0.063:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.066:	0.067:	0.067:	0.068:	0.069:	0.069:	0.070:	0.071:	0.071:	0.072:
Фоп:	296 :	297 :	298 :	299 :	300 :	301 :	302 :	303 :	304 :	305 :	306 :	307 :	308 :	308 :	309 :
Uоп:	0.97 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.95 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.92 :	0.92 :	0.91 :
y=	-95:	-147:	-152:	-157:	-161:	-166:	-170:	-173:	-177:	-180:	-182:	-185:	-187:	-189:	-190:
x=	827:	715:	704:	693:	681:	670:	658:	646:	635:	623:	611:	599:	587:	574:	562:
Qc :	0.080:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:
Фоп:	320 :	331 :	332 :	333 :	334 :	336 :	337 :	338 :	339 :	340 :	341 :	343 :	344 :	345 :	346 :
Uоп:	0.88 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :
y=	-192:	-193:	-193:	-194:	-194:	-194:	-193:	-192:	-191:	-190:	-188:	-186:	-184:	-181:	-178:



x=	550:	538:	526:	513:	501:	489:	477:	464:	452:	440:	428:	416:	404:	392:	380:
Qc :	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.093:
Фоп:	347 :	349 :	350 :	351 :	352 :	353 :	354 :	356 :	357 :	358 :	359 :	1 :	2 :	3 :	4 :
Uоп:	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :	0.83 :
y=	-175:	-172:	-168:	-164:	-159:	-155:	-150:	-145:	-139:	-134:	-128:	-121:	-115:	-108:	-101:
x=	368:	356:	344:	333:	321:	310:	299:	288:	277:	266:	255:	244:	234:	224:	214:
Qc :	0.093:	0.094:	0.094:	0.095:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.099:	0.100:	0.100:	0.101:	0.102:
Фоп:	5 :	7 :	8 :	9 :	10 :	12 :	13 :	14 :	15 :	17 :	18 :	19 :	21 :	22 :	23 :
Uоп:	0.83 :	0.83 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :
y=	-94:	-86:	-79:	-9:	-1:	7:	15:	24:	33:	42:	51:	60:	70:	79:	89:
x=	204:	194:	185:	99:	90:	80:	72:	63:	54:	46:	38:	30:	22:	15:	7:
Qc :	0.102:	0.103:	0.104:	0.107:	0.107:	0.106:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.106:
Фоп:	25 :	26 :	27 :	39 :	41 :	42 :	44 :	45 :	46 :	48 :	49 :	51 :	52 :	53 :	55 :
Uоп:	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :
y=	100:	110:	120:	131:	142:	153:	164:	175:	186:	197:	209:	220:	232:	244:	256:
x=	1:	-6:	-13:	-19:	-25:	-30:	-36:	-41:	-46:	-50:	-55:	-58:	-62:	-66:	-69:
Qc :	0.107:	0.107:	0.106:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:
Фоп:	56 :	57 :	59 :	60 :	62 :	63 :	64 :	66 :	67 :	69 :	70 :	71 :	73 :	74 :	76 :
Uоп:	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :
y=	268:	280:	292:	304:	316:	328:	341:	420:	432:	444:	457:	469:			
x=	-72:	-74:	-76:	-78:	-80:	-81:	-82:	-89:	-90:	-91:	-91:	-91:			
Qc :	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.105:	0.105:	0.104:	0.104:	0.103:			
Фоп:	77 :	78 :	80 :	81 :	82 :	84 :	85 :	94 :	96 :	97 :	98 :	100 :			
Uоп:	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :			

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -82.0 м, Y= 341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1071200 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 85 град.  
и скорости ветра 0.79 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	001101 6011	П1	1.8386	0.107120	100.0	100.0	0.058263000
			В сумме =	0.107120	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Группа суммации :\_\_ПЛ=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\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
001101 6001	П1	50.0					0.0	507	446	10			10	0 3.0	1.000 0
1.092000															
001101 6002	П1	50.0					0.0	501	410	10			10	0 3.0	1.000 0
1.633000															
001101 6003	П1	50.0					0.0	545	439	10			10	0 3.0	1.000 0
0.0567000															
001101 6004	П1	50.0					0.0	461	442	10			10	0 3.0	1.000 0
0.3250000															
001101 6007	П1	50.0					0.0	459	482	10			10	0 3.0	1.000 0
0.0197000															
001101 6008	П1	50.0					0.0	419	444	9			97	15 3.0	1.000 0
0.0359000															
001101 6009	П1	50.0					0.0	604	383	247			55	25 3.0	1.000 0



0.7270000

----- Примесь 2909-----

001101 6006 П1 2.0 0.0 498 504 10 10 0 3.0 1.000 0  
0.0152000

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_ПЛ=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\*)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$							
- 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		M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>-<ис>		-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	001101 6001		2.184000	П1	0.128051	0.50	142.5
2	001101 6002		3.266000	П1	0.191490	0.50	142.5
3	001101 6003		0.113400	П1	0.006649	0.50	142.5
4	001101 6004		0.650000	П1	0.038110	0.50	142.5
5	001101 6007		0.039400	П1	0.002310	0.50	142.5
6	001101 6008		0.071800	П1	0.004210	0.50	142.5
7	001101 6009		1.454000	П1	0.085250	0.50	142.5
8	001101 6006		0.030400	П1	3.257347	0.50	5.7
~~~~~							
Суммарный $M_q$ =		7.809000	(сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)				
Сумма $C_m$ по всем источникам =		3.713417 долей ПДК					
~~~~~							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	
~~~~~							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_ПЛ=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\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2256x1880 с шагом 188

Расчет по границе санзоны. 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Группа суммации :\_\_ПЛ=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\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 552, Y= 472

размеры: длина(по X)= 2256, ширина(по Y)= 1880, шаг сетки= 188

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]	
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 |  
| ~~~~~ | ~~~~~ |  
| -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 |  
| ~~~~~ | ~~~~~ |

y=	1412	Y-строка 1 Смах= 0.083 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=182)											
x=	-576	-388	-200	-12	176	364	552	740	928	1116	1304	1492	1680
Qc	0.045	0.052	0.060	0.069	0.076	0.082	0.083	0.080	0.073	0.065	0.056	0.048	0.042
Фоп	132	138	144	152	161	171	182	193	203	211	218	224	229
Уоп	2.46	1.55	1.24	1.12	1.04	1.00	0.98	1.00	1.04	1.12	1.26	1.59	2.55
Ви	0.019	0.022	0.025	0.029	0.032	0.034	0.034	0.033	0.030	0.027	0.023	0.020	0.017
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.013	0.015	0.017	0.020	0.022	0.024	0.024	0.023	0.021	0.019	0.016	0.014	0.012
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	1224	Y-строка 2 Смах= 0.113 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=183)											
x=	-576	-388	-200	-12	176	364	552	740	928	1116	1304	1492	1680
Qc	0.051	0.061	0.074	0.088	0.101	0.111	0.113	0.107	0.095	0.081	0.068	0.057	0.047
Фоп	126	132	138	147	157	169	183	196	207	217	224	230	235
Уоп	1.64	1.23	1.08	0.98	0.92	0.87	0.86	0.88	0.92	0.98	1.09	1.26	1.80
Ви	0.021	0.026	0.031	0.037	0.042	0.046	0.047	0.045	0.039	0.034	0.028	0.023	0.020
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.015	0.018	0.021	0.026	0.030	0.033	0.034	0.032	0.028	0.024	0.019	0.016	0.013
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.008	0.010	0.012	0.014	0.015	0.017	0.017	0.017	0.016	0.014	0.013	0.011	0.009
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	1036	Y-строка 3 Смах= 0.161 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=184)											
x=	-576	-388	-200	-12	176	364	552	740	928	1116	1304	1492	1680
Qc	0.058	0.072	0.091	0.114	0.138	0.157	0.161	0.148	0.126	0.103	0.082	0.066	0.053
Фоп	119	124	131	140	151	166	184	200	214	224	232	238	242
Уоп	1.30	1.10	0.98	0.88	0.81	0.76	0.75	0.76	0.81	0.89	0.99	1.13	1.41
Ви	0.024	0.030	0.038	0.048	0.058	0.066	0.068	0.062	0.052	0.042	0.034	0.027	0.022
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.017	0.021	0.026	0.033	0.041	0.047	0.049	0.044	0.037	0.030	0.023	0.019	0.015
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.009	0.011	0.014	0.017	0.020	0.023	0.023	0.023	0.021	0.019	0.015	0.013	0.010
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	848	Y-строка 4 Смах= 0.237 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=186)											
x=	-576	-388	-200	-12	176	364	552	740	928	1116	1304	1492	1680
Qc	0.065	0.083	0.110	0.146	0.191	0.230	0.237	0.209	0.167	0.129	0.098	0.075	0.059
Фоп	111	115	121	129	142	161	186	208	224	234	241	246	250
Уоп	1.20	1.02	0.90	0.80	0.72	0.67	0.65	0.67	0.73	0.82	0.92	1.05	1.26
Ви	0.027	0.035	0.046	0.061	0.080	0.097	0.101	0.089	0.070	0.053	0.040	0.031	0.024
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.018	0.024	0.032	0.043	0.057	0.070	0.074	0.064	0.049	0.036	0.027	0.021	0.016
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.010	0.013	0.017	0.022	0.027	0.030	0.029	0.029	0.027	0.024	0.019	0.015	0.012
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	660	Y-строка 5 Смах= 0.351 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=192)											
x=	-576	-388	-200	-12	176	364	552	740	928	1116	1304	1492	1680
Qc	0.070	0.092	0.127	0.179	0.256	0.338	0.351	0.282	0.215	0.155	0.111	0.083	0.063
Фоп	102	105	109	114	125	148	192	224	239	248	253	256	258
Уоп	1.13	0.97	0.85	0.75	0.65	0.57	0.56	0.59	0.66	0.77	0.88	1.01	1.20
Ви	0.030	0.039	0.054	0.076	0.108	0.142	0.154	0.126	0.090	0.063	0.045	0.034	0.026
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.020	0.026	0.036	0.052	0.075	0.102	0.112	0.089	0.061	0.043	0.031	0.023	0.017
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.011	0.014	0.019	0.026	0.035	0.041	0.027	0.030	0.038	0.031	0.023	0.017	0.013
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	472	Y-строка 6 Смах= 0.397 долей ПДК (x= 364.0; напр.ветра=108)											
x=	-576	-388	-200	-12	176	364	552	740	928	1116	1304	1492	1680
Qc	0.072	0.097	0.136	0.199	0.299	0.397	0.278	0.334	0.253	0.171	0.119	0.087	0.066



Фоп: 93 : 93 : 94 : 95 : 98 : 108 : 300 : 257 : 262 : 265 : 266 : 267 : 267 :  
 Уоп: 1.10 : 0.94 : 0.83 : 0.72 : 0.61 : 0.50 : 2.29 : 0.53 : 0.64 : 0.75 : 0.87 : 0.99 : 1.17 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.031: 0.041: 0.058: 0.085: 0.129: 0.177: 0.278: 0.156: 0.104: 0.069: 0.048: 0.035: 0.027:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.020: 0.027: 0.038: 0.057: 0.085: 0.116: : 0.101: 0.068: 0.046: 0.032: 0.024: 0.018:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.012: 0.015: 0.021: 0.029: 0.041: 0.053: : 0.034: 0.052: 0.036: 0.025: 0.018: 0.014:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

y= 284 : Y-строка 7 Стах= 0.373 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=340)

 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:

 Qc : 0.071: 0.095: 0.132: 0.191: 0.278: 0.358: 0.373: 0.329: 0.243: 0.167: 0.117: 0.086: 0.065:
 Фоп: 83 : 81 : 79 : 75 : 68 : 46 : 340 : 301 : 289 : 283 : 280 : 278 : 277 :
 Уоп: 1.10 : 0.94 : 0.84 : 0.71 : 0.61 : 0.51 : 0.50 : 0.56 : 0.65 : 0.76 : 0.87 : 1.00 : 1.19 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.031: 0.041: 0.057: 0.083: 0.125: 0.177: 0.190: 0.147: 0.099: 0.067: 0.047: 0.035: 0.026:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.020: 0.027: 0.037: 0.054: 0.078: 0.108: 0.119: 0.095: 0.066: 0.045: 0.032: 0.023: 0.018:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.039: 0.031: 0.031: 0.045: 0.050: 0.036: 0.025: 0.018: 0.013:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6004 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

y= 96 : Y-строка 8 Стах= 0.289 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=353)  
 -----  
 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
 -----  
 Qc : 0.067: 0.088: 0.118: 0.162: 0.220: 0.274: 0.289: 0.254: 0.197: 0.145: 0.106: 0.080: 0.062:  
 Фоп: 73 : 70 : 66 : 58 : 46 : 24 : 353 : 325 : 308 : 299 : 292 : 288 : 286 :  
 Уоп: 1.14 : 0.98 : 0.86 : 0.76 : 0.67 : 0.60 : 0.59 : 0.62 : 0.70 : 0.79 : 0.90 : 1.04 : 1.22 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.029: 0.038: 0.052: 0.072: 0.099: 0.127: 0.133: 0.112: 0.083: 0.059: 0.043: 0.033: 0.025:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.019: 0.025: 0.033: 0.045: 0.061: 0.078: 0.083: 0.071: 0.053: 0.039: 0.028: 0.022: 0.017:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.032: 0.036: 0.038: 0.041: 0.038: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

y= -92 : Y-строка 9 Стах= 0.198 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=356)

 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:

 Qc : 0.061: 0.078: 0.100: 0.129: 0.162: 0.190: 0.198: 0.181: 0.150: 0.118: 0.092: 0.071: 0.057:
 Фоп: 65 : 60 : 54 : 46 : 33 : 16 : 356 : 336 : 321 : 311 : 303 : 298 : 294 :
 Уоп: 1.22 : 1.03 : 0.92 : 0.82 : 0.75 : 0.70 : 0.69 : 0.71 : 0.77 : 0.85 : 0.96 : 1.09 : 1.31 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.026: 0.034: 0.044: 0.057: 0.072: 0.085: 0.088: 0.078: 0.063: 0.049: 0.038: 0.029: 0.023:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.017: 0.022: 0.028: 0.035: 0.045: 0.052: 0.054: 0.049: 0.040: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.025: 0.030: 0.033: 0.032: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

y= -280 : Y-строка 10 Стах= 0.136 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=357)  
 -----  
 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:  
 -----  
 Qc : 0.054: 0.067: 0.082: 0.100: 0.119: 0.133: 0.136: 0.128: 0.112: 0.093: 0.076: 0.062: 0.051:  
 Фоп: 57 : 52 : 46 : 37 : 26 : 12 : 357 : 342 : 330 : 320 : 312 : 306 : 301 :  
 Уоп: 1.38 : 1.13 : 0.99 : 0.91 : 0.84 : 0.81 : 0.80 : 0.82 : 0.86 : 0.94 : 1.04 : 1.21 : 1.58 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.023: 0.029: 0.036: 0.044: 0.052: 0.058: 0.059: 0.055: 0.047: 0.039: 0.032: 0.026: 0.021:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.032: 0.036: 0.037: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015: 0.013: 0.010:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

y= -468 : Y-строка 11 Стах= 0.098 долей ПДК (x= 552.0; напр.ветра=358)

 x= -576 : -388: -200: -12: 176: 364: 552: 740: 928: 1116: 1304: 1492: 1680:

 Qc : 0.048: 0.056: 0.067: 0.078: 0.088: 0.096: 0.098: 0.094: 0.085: 0.074: 0.063: 0.053: 0.045:
 Фоп: 51 : 45 : 39 : 31 : 21 : 10 : 358 : 346 : 335 : 326 : 319 : 312 : 307 :
 Уоп: 1.80 : 1.30 : 1.12 : 1.01 : 0.95 : 0.92 : 0.91 : 0.93 : 0.97 : 1.05 : 1.16 : 1.39 : 2.26 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.038: 0.042: 0.042: 0.040: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~





Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 364.0 м, Y= 472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3966075 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 108 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	001101 6002	П1	3.2660	0.177112	44.7	44.7	0.054229163
2	001101 6001	П1	2.1840	0.116493	29.4	74.0	0.053339433
3	001101 6009	П1	1.4540	0.053443	13.5	87.5	0.036755744
4	001101 6004	П1	0.6500	0.035116	8.9	96.4	0.054023921
			В сумме =	0.382164	96.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.014443	3.6		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Группа суммации : \_\_ПЛ=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\*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	552 м;	Y=	472
Длина и ширина : L=	2256 м;	B=	1880 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	188 м		

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.045	0.052	0.060	0.069	0.076	0.082	0.083	0.080	0.073	0.065	0.056	0.048	0.042	1
2-	0.051	0.061	0.074	0.088	0.101	0.111	0.113	0.107	0.095	0.081	0.068	0.057	0.047	2
3-	0.058	0.072	0.091	0.114	0.138	0.157	0.161	0.148	0.126	0.103	0.082	0.066	0.053	3
4-	0.065	0.083	0.110	0.146	0.191	0.230	0.237	0.209	0.167	0.129	0.098	0.075	0.059	4
5-	0.070	0.092	0.127	0.179	0.256	0.338	0.351	0.282	0.215	0.155	0.111	0.083	0.063	5
6-С	0.072	0.097	0.136	0.199	0.299	0.397	0.278	0.334	0.253	0.171	0.119	0.087	0.066	С- 6
7-	0.071	0.095	0.132	0.191	0.278	0.358	0.373	0.329	0.243	0.167	0.117	0.086	0.065	7
8-	0.067	0.088	0.118	0.162	0.220	0.274	0.289	0.254	0.197	0.145	0.106	0.080	0.062	8
9-	0.061	0.078	0.100	0.129	0.162	0.190	0.198	0.181	0.150	0.118	0.092	0.071	0.057	9
10-	0.054	0.067	0.082	0.100	0.119	0.133	0.136	0.128	0.112	0.093	0.076	0.062	0.051	10
11-	0.048	0.056	0.067	0.078	0.088	0.096	0.098	0.094	0.085	0.074	0.063	0.053	0.045	11
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.3966075

Достигается в точке с координатами: Хм = 364.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 472.0 м

При опасном направлении ветра : 108 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :104 Целиноградский р-н, АкМ.

Объект :0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025-2034 (СП) Расчет проводился 24.04.2023 18:37

Группа суммации : \_\_ПЛ=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\*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 267



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

Qc - суммарная концентрация [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=	469:	481:	493:	506:	518:	530:	542:	623:	636:	648:	660:	672:	683:	695:	707:
x=	-91:	-91:	-90:	-89:	-88:	-87:	-85:	-73:	-71:	-69:	-66:	-64:	-61:	-57:	-53:
Qc :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.167:	0.167:	0.164:	0.163:	0.162:	0.162:	0.161:	0.160:	0.160:	0.159:
Фоп:	94 :	96 :	97 :	98 :	99 :	100 :	101 :	109 :	110 :	111 :	112 :	113 :	115 :	116 :	117 :
Уоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :
Ви :	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.048:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
y=	719:	730:	741:	753:	764:	775:	786:	797:	807:	818:	828:	838:	848:	858:	867:
x=	-49:	-45:	-41:	-36:	-31:	-25:	-20:	-14:	-7:	-1:	6:	13:	20:	27:	35:
Qc :	0.159:	0.158:	0.158:	0.157:	0.156:	0.156:	0.155:	0.155:	0.155:	0.154:	0.154:	0.154:	0.153:	0.153:	0.153:
Фоп:	118 :	119 :	120 :	121 :	122 :	123 :	124 :	126 :	127 :	128 :	129 :	130 :	131 :	132 :	133 :
Уоп:	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :
Ви :	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
y=	877:	886:	895:	904:	912:	921:	929:	937:	944:	952:	959:	966:	973:	979:	985:
x=	43:	51:	59:	68:	77:	86:	95:	104:	114:	124:	133:	144:	154:	164:	175:
Qc :	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:
Фоп:	134 :	135 :	136 :	137 :	138 :	140 :	141 :	142 :	143 :	144 :	145 :	146 :	147 :	148 :	149 :
Уоп:	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :
Ви :	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
y=	991:	997:	1002:	1007:	1012:	1017:	1021:	1025:	1029:	1032:	1035:	1038:	1041:	1043:	1045:
x=	186:	197:	208:	219:	230:	241:	253:	265:	276:	288:	300:	312:	324:	336:	348:
Qc :	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.153:	0.153:	0.153:
Фоп:	150 :	151 :	152 :	153 :	155 :	156 :	157 :	158 :	159 :	160 :	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :
Уоп:	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.77 :	0.77 :
Ви :	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
y=	1046:	1048:	1049:	1050:	1050:	1050:	1050:	1050:	1050:	1049:	1048:	1046:	1045:	1043:	1041:
x=	360:	372:	385:	397:	409:	421:	431:	444:	456:	468:	480:	493:	505:	517:	529:
Qc :	0.154:	0.154:	0.154:	0.155:	0.155:	0.156:	0.156:	0.156:	0.157:	0.157:	0.158:	0.158:	0.159:	0.159:	0.160:
Фоп:	166 :	167 :	169 :	170 :	171 :	172 :	173 :	174 :	175 :	176 :	177 :	178 :	179 :	180 :	182 :
Уоп:	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :
Ви :	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:



Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y=	1038:	1035:	1032:	1029:	1025:	979:	934:	930:	926:	921:	916:	911:	906:	900:	894:
x=	541:	553:	565:	577:	588:	726:	863:	875:	886:	898:	909:	920:	931:	942:	953:
Qc	: 0.160:	0.161:	0.162:	0.162:	0.163:	0.166:	0.159:	0.157:	0.157:	0.156:	0.155:	0.154:	0.153:	0.152:	0.152:
Фоп:	183 :	184 :	185 :	186 :	187 :	201 :	214 :	215 :	216 :	217 :	218 :	219 :	220 :	221 :	222 :
Уоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.74 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.067:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.070:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:
Ки	: 6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви	: 0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	: 0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	888:	881:	874:	867:	860:	853:	845:	837:	829:	820:	812:	803:	794:	785:	775:
x=	963:	974:	984:	994:	1004:	1014:	1023:	1033:	1042:	1051:	1059:	1068:	1076:	1084:	1092:
Qc	: 0.151:	0.150:	0.150:	0.149:	0.149:	0.148:	0.148:	0.147:	0.146:	0.146:	0.146:	0.145:	0.145:	0.145:	0.144:
Фоп:	223 :	225 :	226 :	227 :	228 :	229 :	230 :	231 :	232 :	233 :	234 :	235 :	236 :	237 :	238 :
Уоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:
Ки	: 6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви	: 0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	: 0.026:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	766:	756:	746:	736:	725:	715:	704:	693:	683:	671:	622:	610:	599:	588:	576:
x=	1100:	1107:	1114:	1121:	1128:	1134:	1140:	1146:	1152:	1157:	1180:	1185:	1190:	1195:	1199:
Qc	: 0.144:	0.144:	0.144:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.142:	0.143:	0.142:	0.141:	0.141:	0.140:	0.140:
Фоп:	239 :	240 :	241 :	242 :	243 :	244 :	245 :	246 :	247 :	248 :	253 :	254 :	255 :	256 :	257 :
Уоп:	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.81 :	0.81 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:
Ки	: 6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви	: 0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	: 0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	565:	553:	541:	529:	517:	505:	493:	481:	469:	457:	444:	432:	420:	408:	395:
x=	1203:	1207:	1210:	1213:	1216:	1218:	1220:	1222:	1224:	1225:	1226:	1227:	1227:	1227:	1227:
Qc	: 0.140:	0.140:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:
Фоп:	258 :	259 :	260 :	261 :	262 :	263 :	264 :	265 :	266 :	267 :	268 :	269 :	270 :	271 :	272 :
Уоп:	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Ки	: 6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви	: 0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	: 0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	383:	371:	359:	346:	334:	322:	310:	298:	286:	274:	263:	251:	239:	228:	216:
x=	1227:	1226:	1225:	1223:	1221:	1219:	1217:	1215:	1212:	1208:	1205:	1201:	1197:	1193:	1188:
Qc	: 0.138:	0.138:	0.138:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Фоп:	273 :	274 :	275 :	276 :	277 :	278 :	279 :	280 :	281 :	282 :	283 :	284 :	285 :	286 :	287 :
Уоп:	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:
Ки	: 6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви	: 0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	: 0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	205:	194:	183:	172:	161:	151:	140:	130:	120:	110:	101:	91:	82:	72:	64:
x=	1183:	1178:	1173:	1167:	1161:	1155:	1148:	1142:	1135:	1127:	1120:	1112:	1104:	1096:	1088:
Qc	: 0.141:	0.141:	0.141:	0.142:	0.142:	0.142:	0.143:	0.143:	0.144:	0.144:	0.145:	0.145:	0.146:	0.146:	0.147:
Фоп:	288 :	289 :	290 :	291 :	292 :	293 :	294 :	295 :	296 :	297 :	298 :	299 :	300 :	301 :	302 :
Уоп:	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:



Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

y= 55: 46: 38: 30: 22: 14: 7: 0: -7: -14: -20: -26: -32: -38: -43:
x= 1079: 1070: 1061: 1052: 1042: 1033: 1023: 1013: 1003: 992: 982: 971: 961: 950: 939:
Qc : 0.148: 0.148: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151: 0.152: 0.153: 0.154: 0.154: 0.155: 0.156: 0.157: 0.158: 0.159:
Фоп: 303 : 304 : 305 : 306 : 307 : 308 : 309 : 310 : 312 : 313 : 314 : 315 : 316 : 317 : 318 :
Уоп: 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

y= -95: -147: -152: -157: -161: -166: -170: -173: -177: -180: -182: -185: -187: -189: -190:  
x= 827: 715: 704: 693: 681: 670: 658: 646: 635: 623: 611: 599: 587: 574: 562:  
Qc : 0.166: 0.166: 0.165: 0.165: 0.165: 0.164: 0.164: 0.164: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:  
Фоп: 329 : 341 : 342 : 343 : 344 : 345 : 346 : 348 : 349 : 350 : 351 : 352 : 353 : 354 : 356 :  
Уоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

y= -192: -193: -193: -194: -194: -194: -193: -192: -191: -190: -188: -186: -184: -181: -178:
x= 550: 538: 526: 513: 501: 489: 477: 464: 452: 440: 428: 416: 404: 392: 380:
Qc : 0.162: 0.161: 0.162: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.162:
Фоп: 357 : 358 : 359 : 0 : 1 : 2 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 : 12 : 13 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

y= -175: -172: -168: -164: -159: -155: -150: -145: -139: -134: -128: -121: -115: -108: -101:  
x= 368: 356: 344: 333: 321: 310: 299: 288: 277: 266: 255: 244: 234: 224: 214:  
Qc : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.164: 0.165: 0.165: 0.166: 0.166:  
Фоп: 14 : 15 : 16 : 17 : 18 : 20 : 21 : 22 : 23 : 24 : 25 : 26 : 28 : 29 : 30 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

y= -94: -86: -79: -9: -1: 7: 15: 24: 33: 42: 51: 60: 70: 79: 89:
x= 204: 194: 185: 99: 90: 80: 72: 63: 54: 46: 38: 30: 22: 15: 7:
Qc : 0.166: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.166:
Фоп: 31 : 32 : 33 : 44 : 45 : 46 : 47 : 49 : 50 : 51 : 52 : 53 : 54 : 56 : 57 :
Уоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

y= 100: 110: 120: 131: 142: 153: 164: 175: 186: 197: 209: 220: 232: 244: 256:  
x= 1: -6: -13: -19: -25: -30: -36: -41: -46: -50: -55: -58: -62: -66: -69:  
~~~~~



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.167: 0.167: 0.166: 0.166: 0.166: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168:
Фоп: 58 : 59 : 60 : 61 : 63 : 64 : 65 : 66 : 67 : 68 : 69 : 71 : 72 : 73 : 74 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.047:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
у= 268: 280: 292: 304: 316: 328: 341: 420: 432: 444: 457: 469:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -72: -74: -76: -78: -80: -81: -82: -89: -90: -91: -91: -91:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168:
Фоп: 75 : 76 : 78 : 79 : 80 : 81 : 82 : 90 : 91 : 92 : 93 : 94 :
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.073: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -82.0 м, Y= 341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1697459 доли ПДКмр |
 ~~~~~

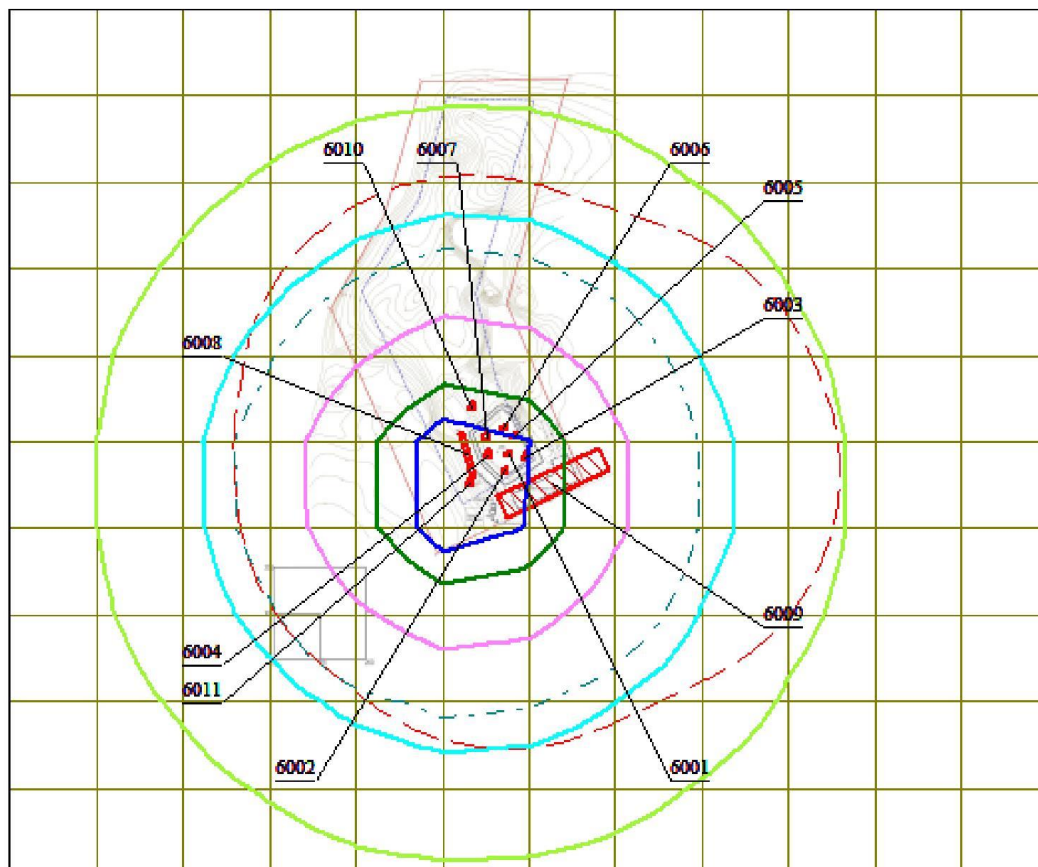
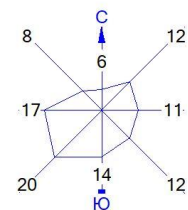
Достигается при опасном направлении 82 град.  
 и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	001101 6002	П1	3.2660	0.073570	43.3	43.3	0.022525921
2	001101 6001	П1	2.1840	0.047746	28.1	71.5	0.021861626
3	001101 6009	П1	1.4540	0.025359	14.9	86.4	0.017440699
4	001101 6004	П1	0.6500	0.015570	9.2	95.6	0.023953900
			В сумме =	0.162244	95.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.007502	4.4		



Город : 104 Целиноградский р-н, АкМ  
Объект : 0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метя Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
— Источники загрязнения  
— Расч. прямоугольник N 01

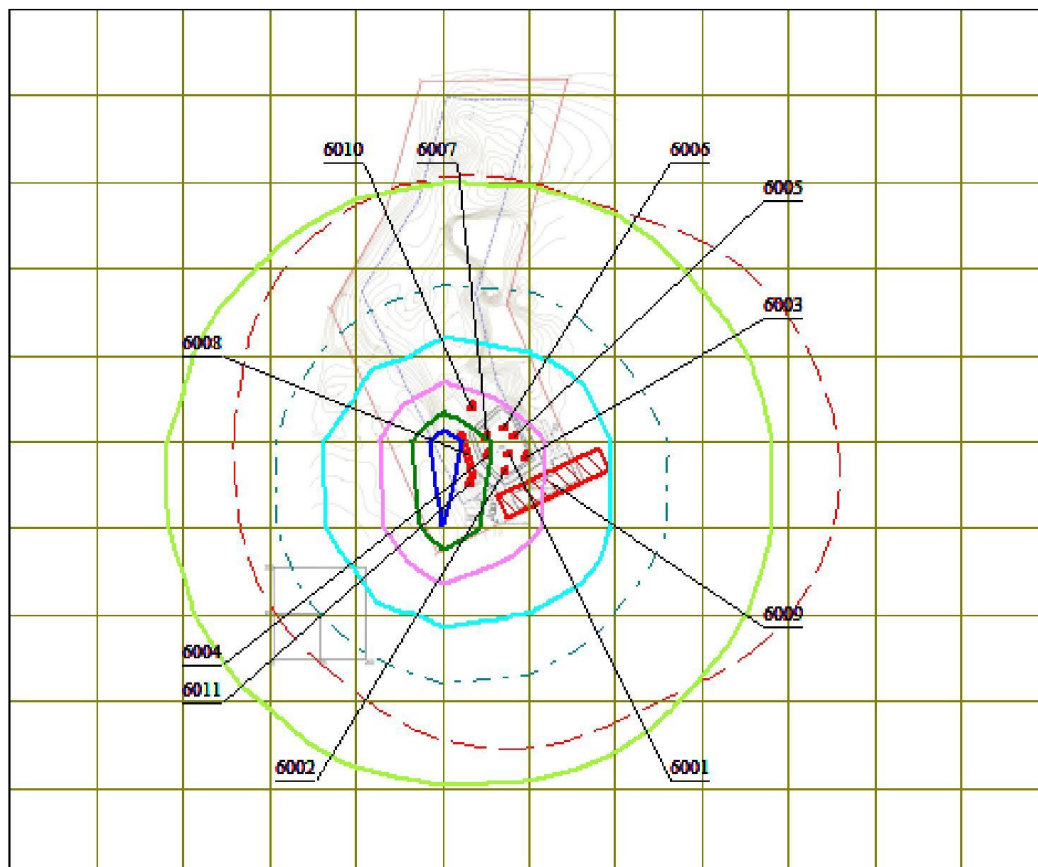
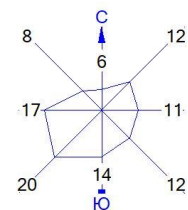
0 139 417м.  
Масштаб 1:13900

Макс концентрация 0.2823745 ПДК достигается в точке  $x=364$   $y=284$   
При опасном направлении  $30^\circ$  и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2256 м, высота 1880 м,  
шаг расчетной сетки 188 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050  
— 0.084  
— 0.100  
— 0.150  
— 0.216  
— 0.256



Город : 104 Целиноградский р-н, АкМ  
Объект : 0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метя Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▨ Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 139 417м.  
Масштаб 1:13900

Изолинии в долях ПДК

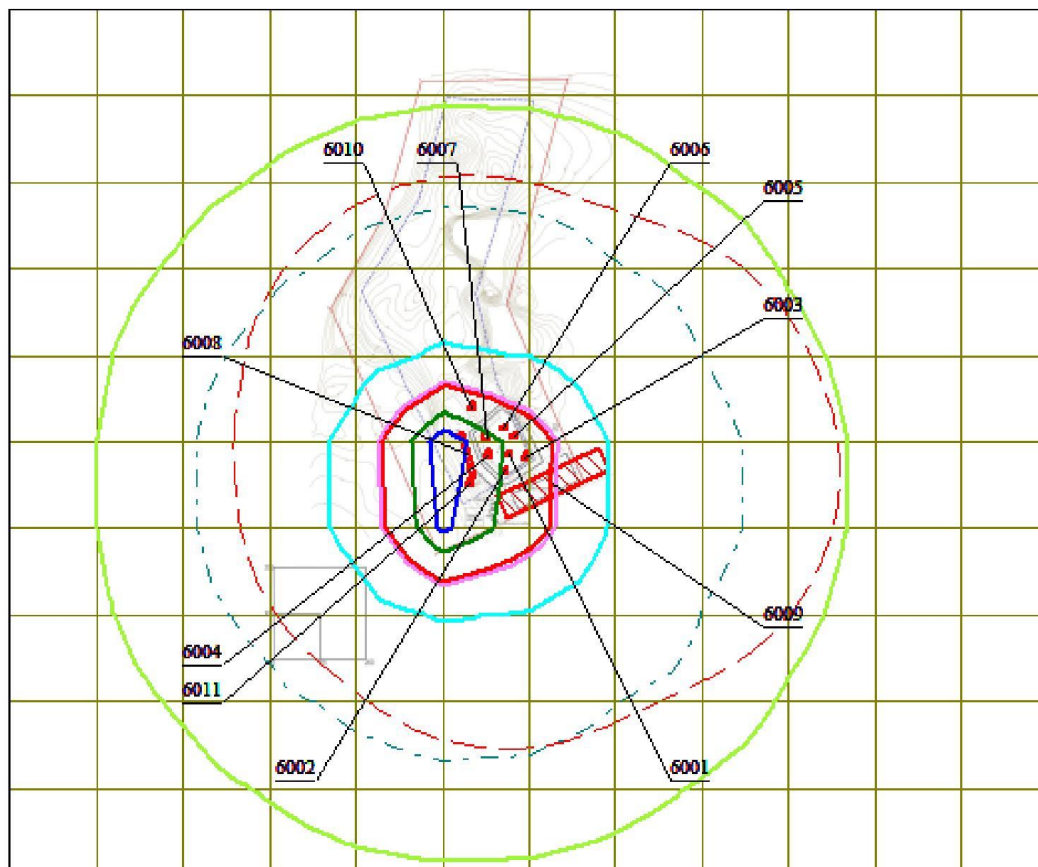
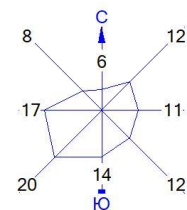
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.149 ПДК
- 0.288 ПДК
- 0.427 ПДК
- 0.510 ПДК

Макс концентрация 0.5652933 ПДК достигается в точке  $x=364$   $y=472$   
При опасном направлении  $147^\circ$  и опасной скорости ветра 1.44 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2256 м, высота 1880 м,  
шаг расчетной сетки 188 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
Расчет на существующее положение.





Город : 104 Целиноградский р-н, АкМ  
 Объект : 0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Металла Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

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

0 139 417м.  
 Масштаб 1:13900

Изолинии в долях ПДК

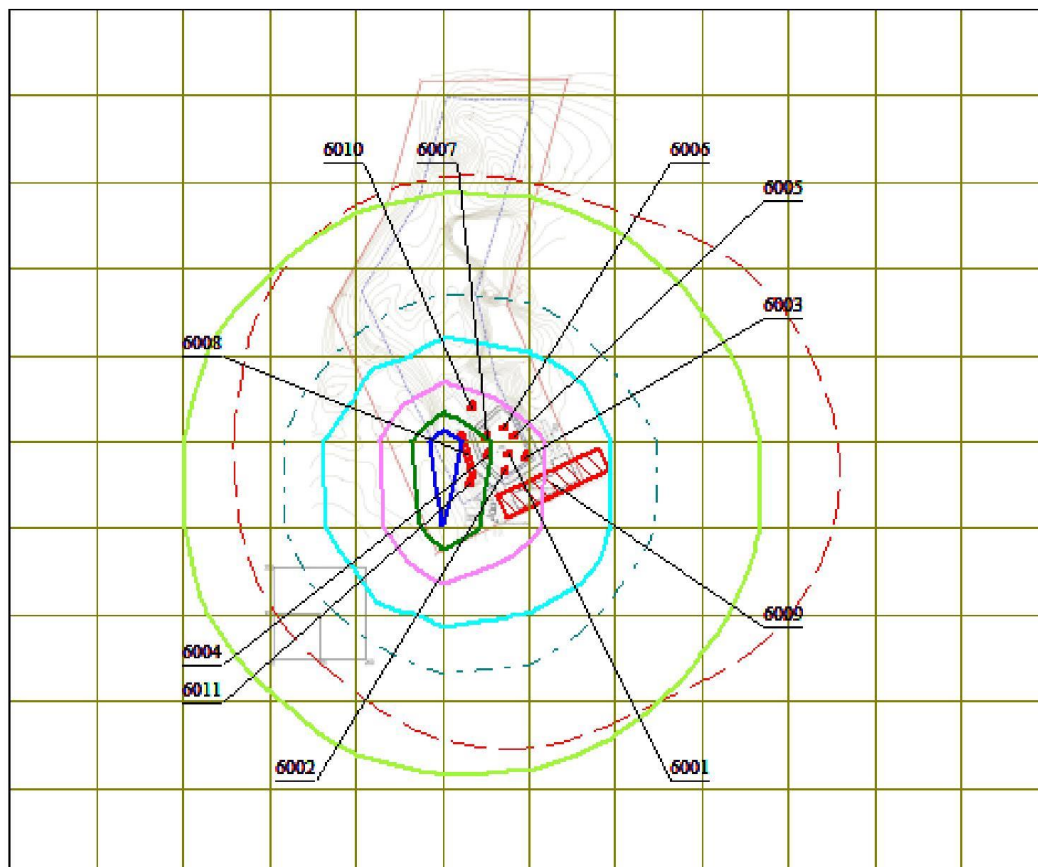
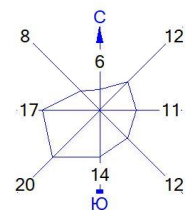
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.480 ПДК
- 0.946 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.412 ПДК
- 1.691 ПДК

Макс концентрация 1.877532 ПДК достигается в точке  $x=364$   $y=472$   
 При опасном направлении  $147^\circ$  и опасной скорости ветра  $7.84$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2256$  м, высота  $1880$  м,  
 шаг расчетной сетки  $188$  м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.





Город : 104 Целиноградский р-н, АкМ  
 Объект : 0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метя Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▨ Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 139 417м.  
 Масштаб 1:13900

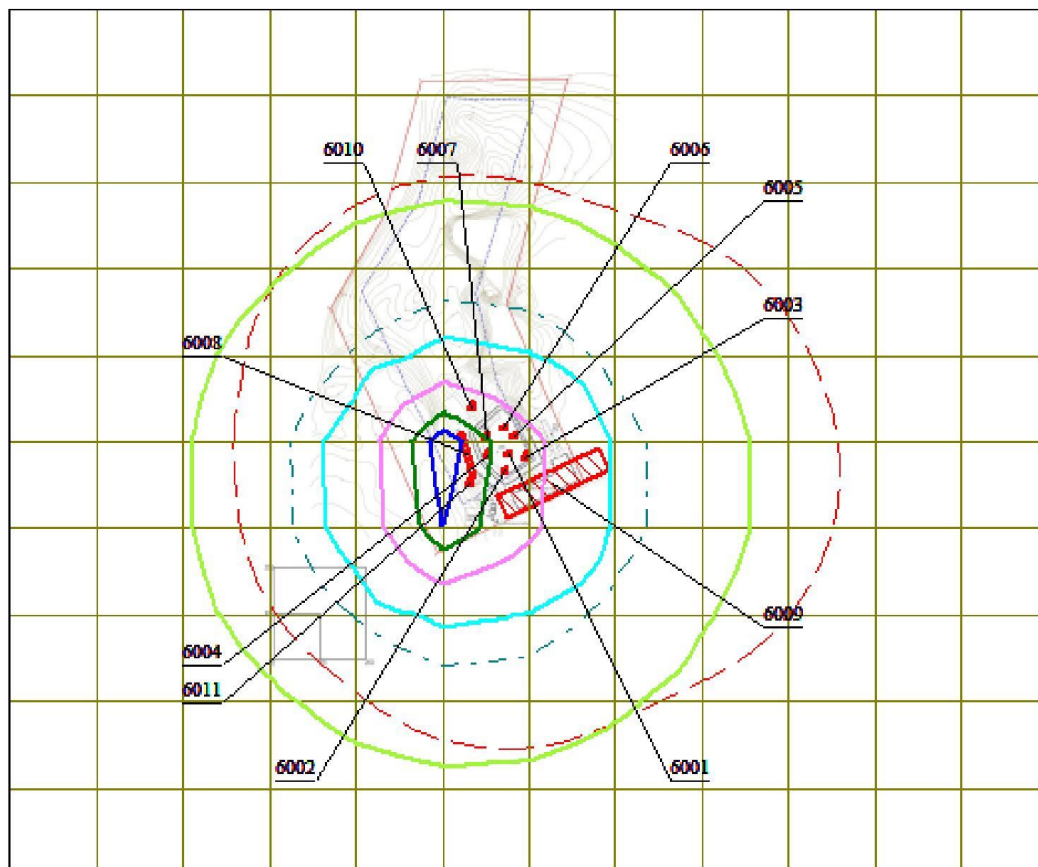
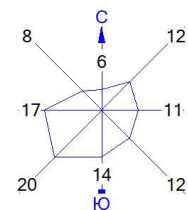
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.137 ПДК
- 0.266 ПДК
- 0.394 ПДК
- 0.471 ПДК

Макс концентрация 0.521803 ПДК достигается в точке  $x=364$   $y=472$   
 При опасном направлении  $147^\circ$  и опасной скорости ветра 1.44 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2256 м, высота 1880 м,  
 шаг расчетной сетки 188 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 104 Целиноградский р-н, АкМ  
Объект : 0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метя Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▨ Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 139 417м.  
Масштаб 1:13900

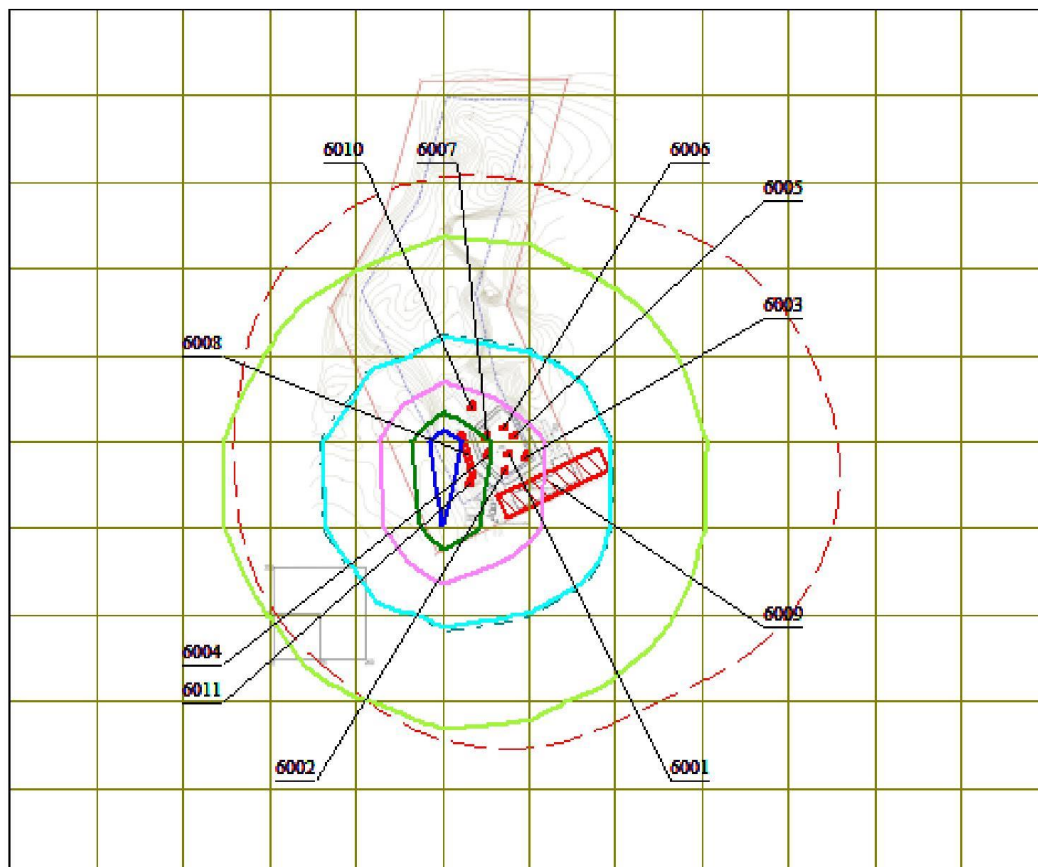
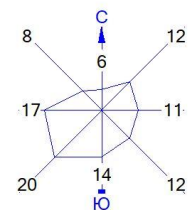
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.129 ПДК
- 0.250 ПДК
- 0.370 ПДК
- 0.442 ПДК

Макс концентрация 0.4906395 ПДК достигается в точке  $x=364$   $y=472$   
При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 1.44 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2256 м, высота 1880 м,  
шаг расчетной сетки 188 м, количество расчетных точек 13\*11  
Расчёт на существующее положение.



Город : 104 Целиноградский р-н, АкМ  
 Объект : 0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Металла Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:

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

0 139 417м.  
 Масштаб 1:13900

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК
- 0.198 ПДК
- 0.294 ПДК
- 0.351 ПДК

Макс концентрация 0.3890671 ПДК достигается в точке  $x=364$   $y=472$   
 При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 1.44 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2256 м, высота 1880 м,  
 шаг расчетной сетки 188 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчет на существующее положение.

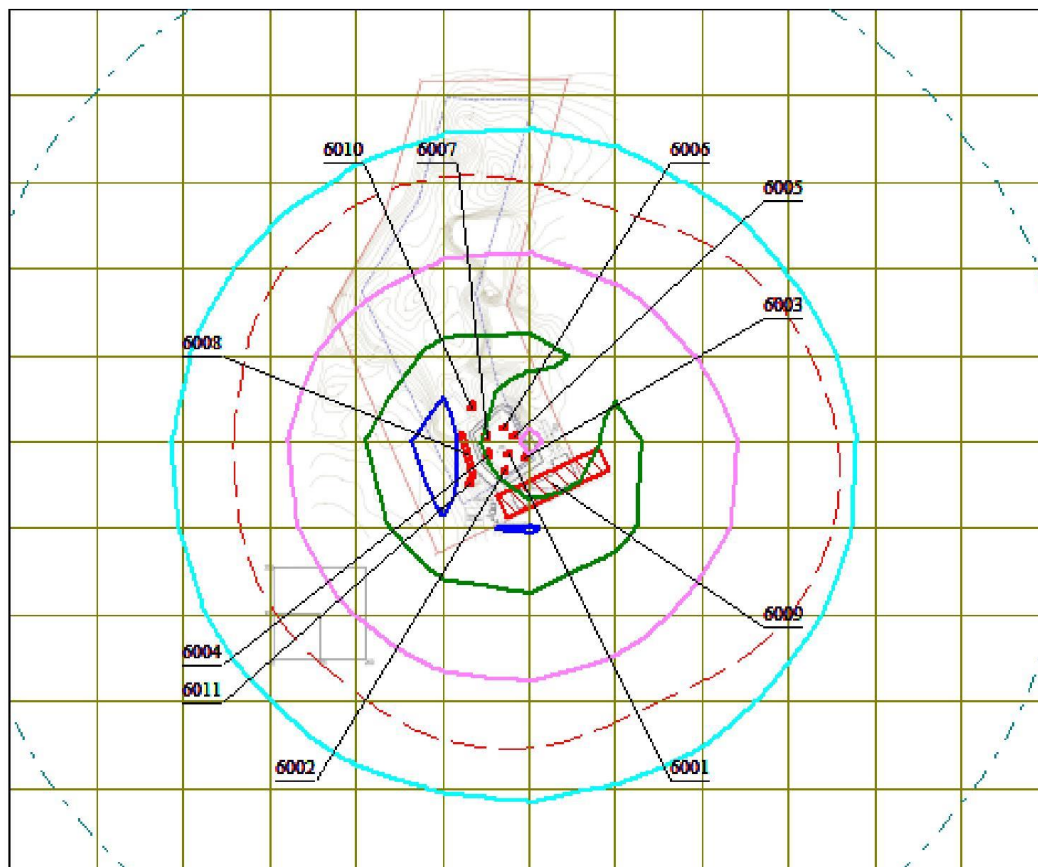
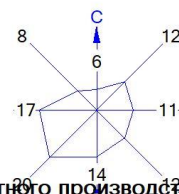


Город : 104 Целиноградский р-н, АкМ

Объект : 0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

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

0 139 417м.  
Масштаб 1:13900

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.214 ПДК
- 0.360 ПДК
- 0.505 ПДК
- 0.592 ПДК

Макс концентрация 0.6506129 ПДК достигается в точке  $x=364$   $y=472$

При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2256 м, высота 1880 м,

шаг расчетной сетки 188 м, количество расчетных точек 13\*11

Расчёт на существующее положение.



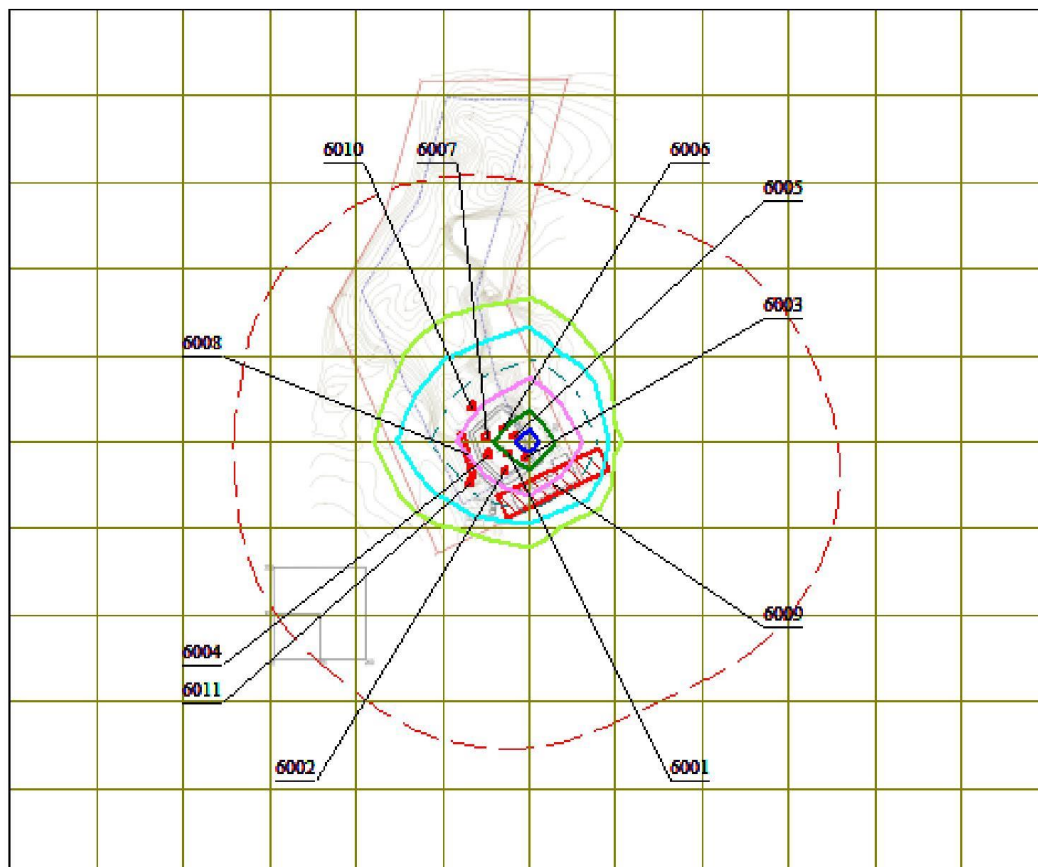
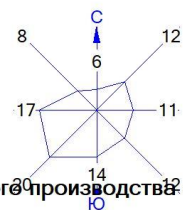


Город : 104 Целиноградский р-н, АкМ

Объект : 0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Метя Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, 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\*)



Условные обозначения:

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

0 139 417м.  
Масштаб 1:13900

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.070 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.140 ПДК
- 0.209 ПДК
- 0.250 ПДК

Макс концентрация 0.2779509 ПДК достигается в точке  $x=552$   $y=472$

При опасном направлении  $300^\circ$  и опасной скорости ветра 2.29 м/с

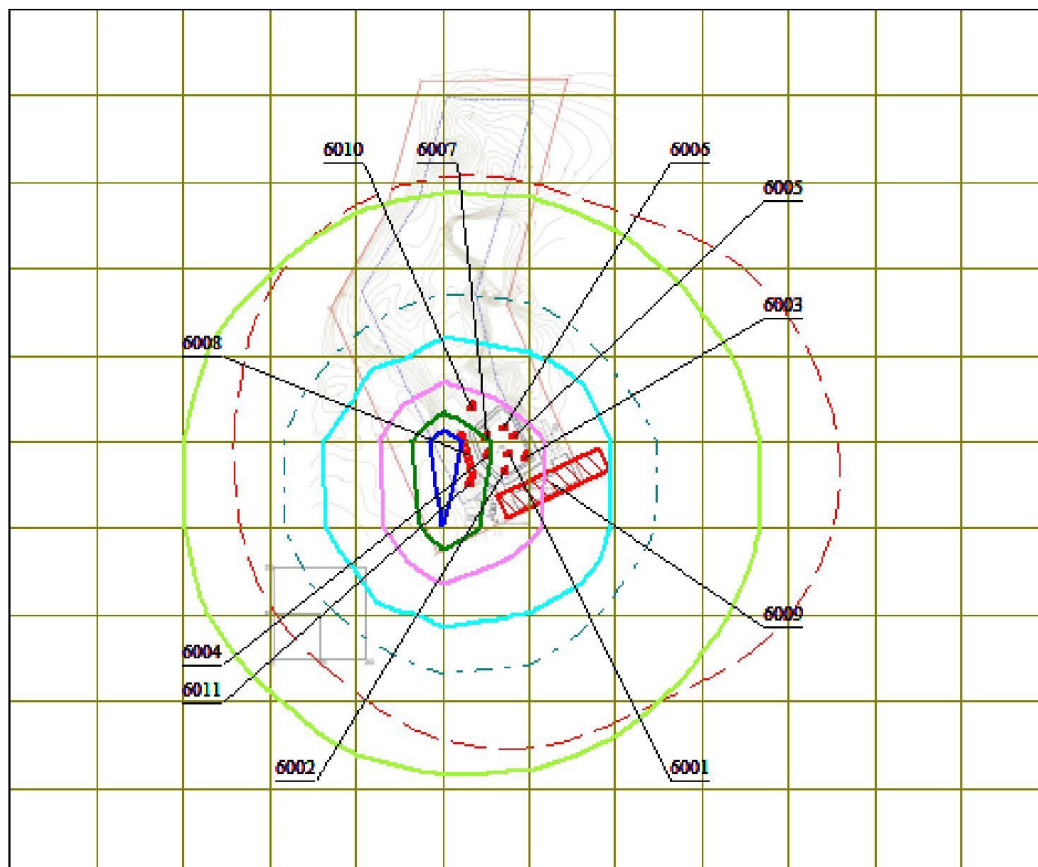
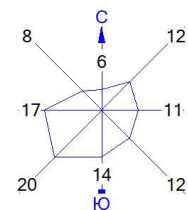
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2256 м, высота 1880 м,

шаг расчетной сетки 188 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$

Расчёт на существующее положение.



Город : 104 Целиноградский р-н, АкМ  
Объект : 0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Металла Вар. № 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
\_\_30 0330+0333



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▨ Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 139 417м.  
Масштаб 1:13900

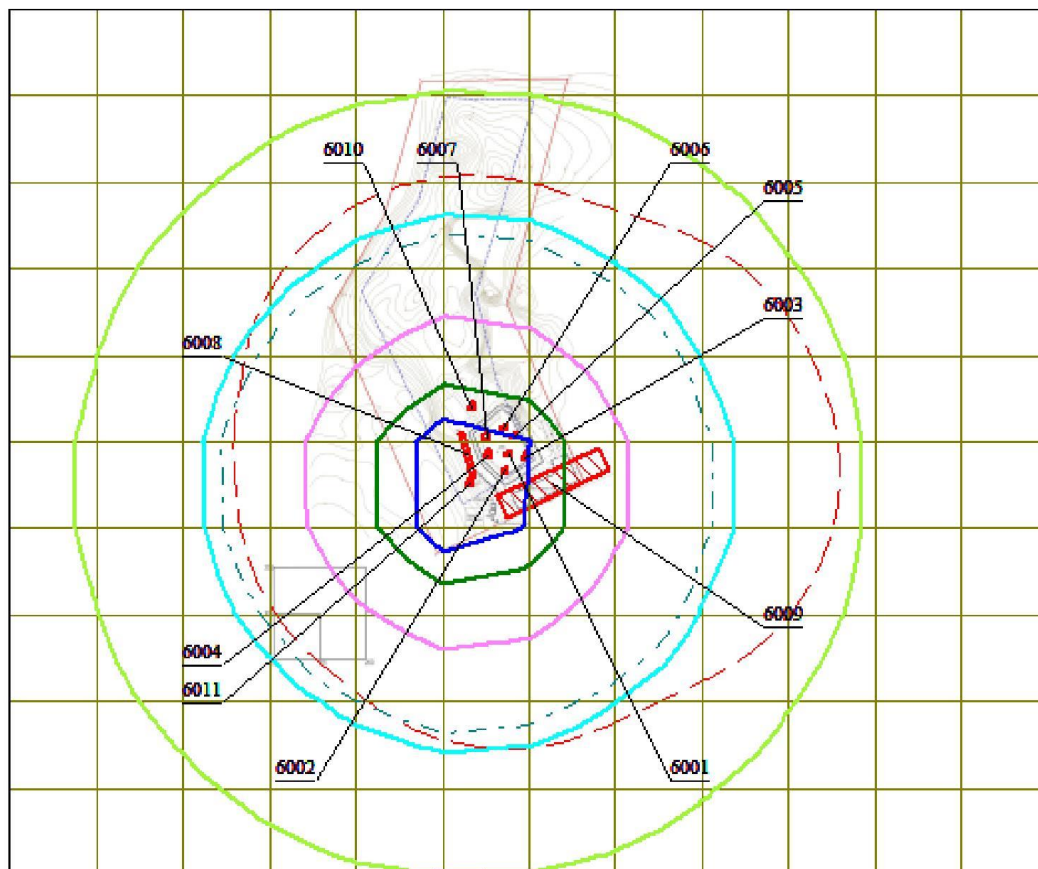
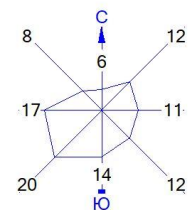
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.137 ПДК
- 0.266 ПДК
- 0.394 ПДК
- 0.471 ПДК

Макс концентрация 0.521803 ПДК достигается в точке  $x=364$   $y=472$   
При опасном направлении  $147^\circ$  и опасной скорости ветра 1.44 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2256 м, высота 1880 м,  
шаг расчетной сетки 188 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
Расчет на существующее положение.



Город : 104 Целиноградский р-н, АкМ  
 Объект : 0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Металла Вар. № 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 \_\_31 0301+0330



Условные обозначения:  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01

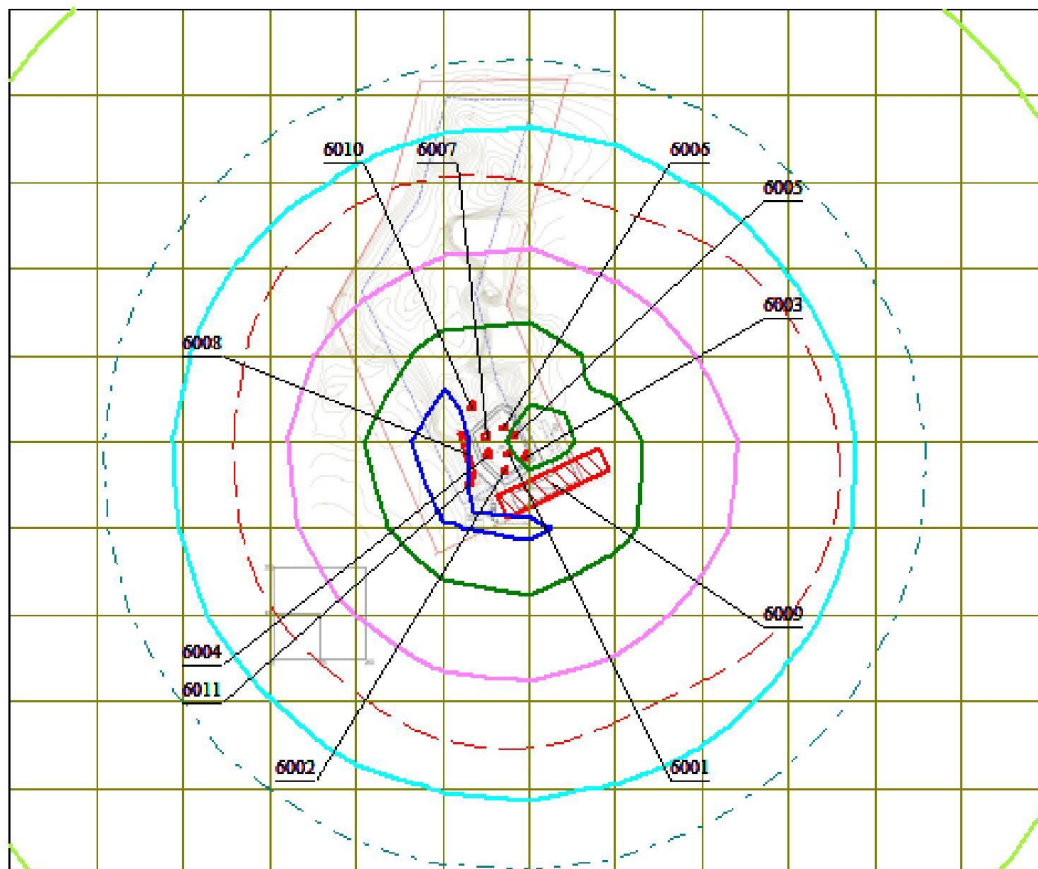
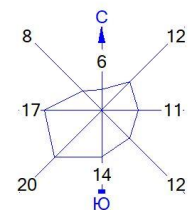
0 139 417м.  
 Масштаб 1:13900

Макс концентрация 0.3035506 ПДК достигается в точке  $x=364$   $y=284$   
 При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2256 м, высота 1880 м,  
 шаг расчетной сетки 188 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.091 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.162 ПДК  
 0.233 ПДК  
 0.275 ПДК



Город : 104 Целиноградский р-н, АкМ  
 Объект : 0011 ТОО "Goldenpit", месторождение Мета Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2908+2909



Условные обозначения:  
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 - Источники загрязнения  
 - Расч. прямоугольник N 01

0 139 417м.  
 Масштаб 1:13900

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.131 ПДК  
 0.219 ПДК  
 0.308 ПДК  
 0.361 ПДК

Макс концентрация 0.3966075 ПДК достигается в точке  $x=364$   $y=472$   
 При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2256 м, высота 1880 м,  
 шаг расчетной сетки 188 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчет на существующее положение.





## Приложение 3

**Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013  
года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей  
среды**



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

**01.08.2013 года**

01583P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"**

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА,  
дом № 16, 2., БИН: 100540015046

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

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

### Вид лицензии

**генеральная**

### Особые условия действия лицензии

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

**Лицензиар**

**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**  
**Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

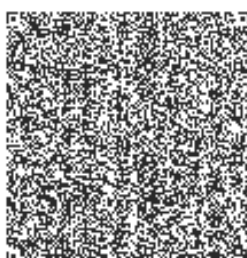
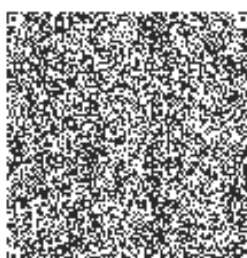
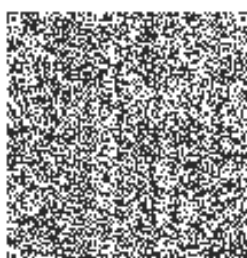
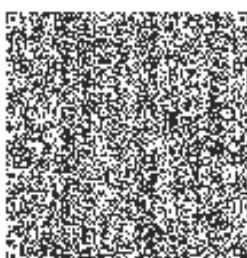
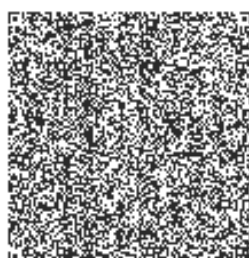
**Руководитель**

**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(уполномоченное лицо) (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

г.Астана





13012285

Страница 1 из 1

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ЛИЦЕНЗИИ**Номер лицензии 01583РДата выдачи лицензии 01.08.2013**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау,  
ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,  
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля, Министерство охраны  
окружающей среды Республики Казахстан.  
(полное наименование лицензиара)Руководитель  
(уполномоченное лицо)ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиараНомер приложения к  
лицензии

001 01583Р

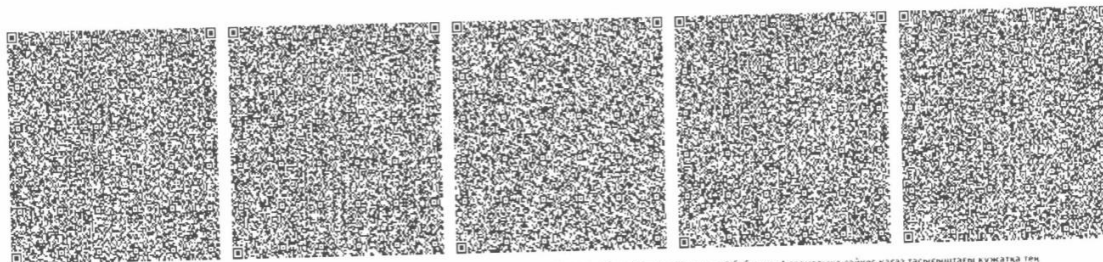
Дата выдачи приложения  
к лицензии

01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат - Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қазандағы Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



## Приложение 4

**Копия письма №ЗТ-2022-02570548 от 28.10.2022 г. выданным РГУ  
«Акмолинская территориальная инспекция лесного хозяйства и животного  
мира РК»**



ҚР ЭГТРМ орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Ақмола облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы РММ



Республиканское государственное  
учреждение "Ақмолинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола  
облысы, Громовой 21

Республика Казахстан 010000,  
Ақмолинская область, Громовой 21

28.10.2022 №3Т-2022-02570548

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "GOLDENPIT"

На №3Т-2022-02570548 от 26 октября 2022 года

Ақмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение № 6 от 21.10.2022 года сообщает, что согласно представленных Вами материалов испрашиваемый участок не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем информация о наличии или отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, на указанном участке отсутствуют. Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

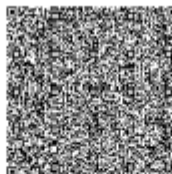
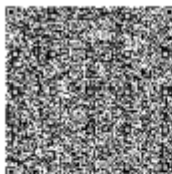
[https://12.app.link/eotinish\\_blank](https://12.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



Руководитель

ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ



Исполнитель:

АУБАКИРОВА АЙНА ХАЛИЛЬЕВНА

тел.: 7017785560

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

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://t2.app.link/eot/Inish\\_blank](https://t2.app.link/eot/Inish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



## Приложение 5

**Копия письма №26-14-03/1843 от 22.12.2022 г. выданным АО  
«Национальная геологическая служба»**





№ 26-14-03/1843 от 22.12.2022

## ТОО «GOLDENPIT»

На исх. запрос №5 от 21.10.2022 г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

**Месторождения подземных вод**, в пределах указанных **Вами координат**, на территории Акмолинской области, **состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2022 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

**И.о председателя Правления  
АО «Национальная геологическая служба»**

**Ж. Карибаев**

Исп. Ибраев И.К.  
тел.: 57-93-47

DOC24 ID KZJXVZ202210001308FD65D53





**Согласовано**

22.12.2022 17:58 Кабулов Рустам Самарханович

**Подписано**

22.12.2022 18:56 Карибаев Жанат Канрбекович





Данный электронный документ DOC24 ID KZXIVKZ202210001308FD65D53 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» Doculite.kz.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке:  
<https://doculite.kz/landing?verify=KZXIVKZ202210001308FD65D53>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 26-14-03/1843 от 22.12.2022 г.
Организация/отправитель	ГУ "РЦ ГИ "КАЗГЕОИНФОРМ""
Получатель (-и)	ДРУГИЕ
Электронные цифровые подписи документа	 Подписано:  Время подписи: 22.12.2022 17:58
	 АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА" Подписано: КАРИБАЕВ ЖАНАТ МПУGwYJ...Hck7z0hMn Время подписи: 22.12.2022 18:56



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.



## Приложение 6

**Копия письма №ЗТ-2022-02570691 от 02.11.2022 г. выданным ГУ  
«Управление ветеринарии Акмолинской области»**



**"Ақмола облысы ветеринария  
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау  
қ., Абай 89



**Государственное учреждение  
"Управление ветеринарии  
Акмолинской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау,  
Абая 89

02.11.2022 №ЗТ-2022-02570691

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "GOLDENPIT"

На №ЗТ-2022-02570691 от 26 октября 2022 года

ЗТ-2022-02570691 «GOLDENPLIT» ЖШС директоры Д. Ағабековқа Ақмола облысының ветеринария басқармасы, Сіздің жылғы № 19 2022 жылғы 8 қазандағы өтінішіңізді қарастырып, келесіні хабарлайды. Жиналған ақпарат деректері бойынша Ақмола облысы Целиноград ауданы «Goldenplit» ЖШС-ның «Мета» әктас өндіру кен орнының аумағында сібір жарасы (мал қорымы) белгілі (анықталған) мал қорымдары тіркелмеген. Сіз ұсынған «Мета» кен орнының әктас өндіретін бұрыштық нүктелерінің географиялық координаттарының шекарасынан шықпауға кеңес береміз. Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабындағы 3-тармағына сәйкес, жауаппен келіспеген жағдайда, сіздің қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік тәртіппен (сотқа дейінгі) жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқыңыз бар. Басшының м.а. А. Сыздықов Орынд.: К. Шонашева Тел.: 50-43-99 Управление ветеринарии Акмолинской области, рассмотрев Ваше обращение № 8 от 21 октября 2022 года сообщает следующее. По данным собранной информации, на территории месторождения по добыче известняка «Мета» ТОО «GOLDENPLIT» Целиноградского района Акмолинской области известных (установленных) захоронений сибирской язвы (скотомогильника) не зарегистрировано. Рекомендуем не выходить за границы представленных Вами географических координат угловых точек по добыче известняка месторождения «Мета». В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом. Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

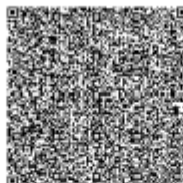
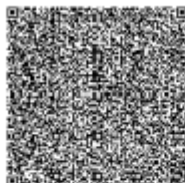
[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



Руководитель

ЖУНУСОВ ТАЛГАТ ТОКБАЕВИЧ



Исполнитель:

ШОНАШЕВА КЕНЖЕТАЙ СЕРЕКПЕКОВНА

тел.: 87712491793

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

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



## Приложение 7

**Копия письма №ЗТ-2022-02570583 от 11.11.2022 г. выданным РГУ  
«Есильская бассейновая инспекция по регулирования использования и охране  
водных ресурсов КВР МЭГиПР РК»**



**"Қазақстан Республикасы  
Экология, геология және табиғи  
ресурстар министрлігі Су  
ресурстары комитетінің Су  
ресурстарын пайдалануды реттеу  
және қорғау жөніндегі Есіл  
бассейндік инспекциясы"  
республикалық мемлекеттік  
мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение «Есильская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и  
охране водных ресурсов Комитета  
по водным ресурсам  
Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан»**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин  
көшесі 29

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

11.11.2022 №ЗТ-2022-02570583

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "GOLDENPIT"

На №ЗТ-2022-02570583 от 26 октября 2022 года

» ТОО «GOLDENPIT» РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» рассмотрев Ваше обращение за №ЗТ-2022-02570583 от 26.10.2022 года, сообщает следующее. № угловых точек Географические координаты участка Широта Долгота 1 51°27'16.4 " 71°44'10.0 " 2 51°27'16.6 " 71°44'26.5 " 3 51°27'00.8 " 71°44'19.6 " 4 51°26'48.2 " 71°44'28.3 " 5 51°26'43.3 " 71°44'11.8 " 6 51°27'00.5 " 71°43'59.8 " 7 51°27'07.1 " 71°44'05.9 " Согласно предоставленным географическим координат, ближайшим водным объектом к земельному участку является река Селеты, которая находится на расстоянии свыше 1500 метров. В соответствии с постановлением акимата Акмолинской области от 26 января 2009 года № А-1/19, ширина водоохранной зоны реки Селеты составляет – 500 м, ширина водоохранной полосы 35-100 м. Таким образом, месторождение «Мета» расположенная в Целиноградском районе Акмолинской области находится за пределами водоохранной зоны и полосы реки Селеты. Согласно пункта 2 статьи 120 Водного кодекса, в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод. В связи с чем, для определения наличия подземных вод питьевого качества на территории месторождения, Вам необходимо обратиться в уполномоченные органы по изучению недр. Согласно ст.91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК при несогласии с принятым решением участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. Руководитель С. Бекетаев исп. Илюбаева А.Т. тел. 8 (7172)322180



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

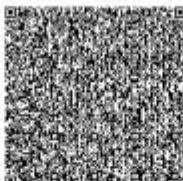
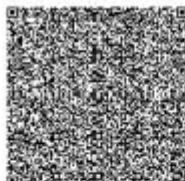
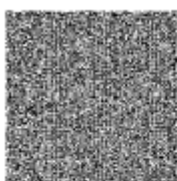
Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:





Руководитель

БЕКЕТАЕВ СЕРИКЖАН МУРАТБЕКОВИЧ



Исполнитель:

**ИЛЮБАЕВА АЛИЯ ТАШЕТОВНА**

тел.: 7014894940

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

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:





## Приложение 8

**Копия письма №01-26/227 от 07.11.2022 г. выданным КГУ «Центр по  
охране и использованию историко-культурного наследия» Управления  
культуры Акмолинской области**



**АҚМОЛА ОБЛЫСЫ МӘДЕНИЕТ  
БАСҚАРМАСЫНЫҢ «ТАРИХИ –  
МӘДЕНИ МҰРАНЫ ҚОРҒАУ  
ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ  
ОРТАЛЫҒЫ» КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ И  
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИСТОРИКО-  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ»  
УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

020000, Көкшетау қаласы, Баймұқанов көшесі, 23  
Телефон 8 (7162) 51-27-75,  
E-mail: gunasledie@mail.kz

*А. Карамис* № 01-26/224  
2022 ж.

020000, г. Кокшетау, улица Баймуханова, 23  
Тел: 8 (7162) 51-27-75  
E-mail: gunasledie@mail.kz

Сіздің 21.10.2022 ж.  
№ 9 шығ.өтінішіңізге

**2022 жылғы 7 қарашадағы территория бойынша тарихи-мәдени мұра  
объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған  
№ 84 акті**

Осы актіні Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи - мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ директоры Ж. К. Укеев және маман С. М. Иманғалиев Ақмола облысы Целиноград ауданында орналасқан "Мета" кен орнында әктас өндіру бойынша "Goldenpit" ЖШС аумағын зерттеу қорытындысы бойынша жасады:

"Мета" кен орнының географиялық координаттары

Бұрыштық нүктелер	Бұрыштық нүктелердің координаттары		Жер қойнауы учаскесінің ауданы, га
	Солтүстік ендік	Шығыс бойлығы	
1	52°27'16,4"	71°44'10,0"	33,8
2	52°27'16,6"	71°44'26,5"	
3	52°27'00,8"	71°44'19,6"	
4	52°26'48,2"	71°44'28,3"	
5	52°26'43,3"	71°44'11,8"	
6	52°27'00,5"	71°43'59,8"	
7	52°27'07,1"	71°44'05,9"	

2022 жылғы 21 қазандағы № 9 өтінішіңізге аумақтарды шаруашылық игеру алдында Археологиялық сараптама жүргізу қажет екенін хабарлаймыз, өйткені Софиевка ауылынан солтүстікке қарай 7 км жерде, өзен арнасының бойында археология ескерткіштері - Софиевка - III елді мекені орналасқан. Ол үшін археологиялық сараптаманы жүзеге асыратын ұйыммен археологиялық және іздестіру жұмыстарын жүргізуге шарт (бұдан әрі - шарт) жасасу қажет.

Бланк сериялық нөмірсіз ЖАРАМСЫЗ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ. Қызмет бабына қажетті көшірмелер шектеулі данада жасалады, белгіленген тәртіппен БЕКІТІЛЕДІ ЖӘНЕ ЕСЕПКЕ АЛЫНАДЫ.  
Бланк без серияного номера НЕДЕЙСТВУЕТЕЛЕН. Копии при служебной необходимости делаются в установленном порядке. ЗАВЕРЯЮТСЯ И УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

00231



Тарихи-мәдени сараптама мүдделі жеке және заңды тұлғалардың (бұдан әрі - тапсырыс беруші) бастамасы бойынша жүргізіледі. Заңның 36-бабының 2-тармағына сәйкес "Тарихи-мәдени сараптаманы тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану саласындағы қызметті жүзеге асыратын, тарих және мәдениет ескерткіштерінде ғылыми-реставрациялау жұмыстарын және (немесе) археологиялық жұмыстарды жүзеге асыру жөніндегі қызметке лицензиясы бар жеке және заңды тұлғалар, сондай-ақ ғылыми және мәдени мұра субъектілерін аккредиттеу арқылы жүргізеді. (немесе) Қазақстан Республикасының Ғылым туралы заңнамасына сәйкес ғылыми-техникалық қызмет саласындағы уәкілетті орган (бұдан әрі - сарапшы) ұсынатын болады.

Географиялық координаттарға сәйкес аумақта тарихи-мәдени мұра объектілері табылған жағдайда, Қазақстан Республикасының 2019 жылғы 26 желтоқсандағы № 288-VI "Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы" Заңына (бұдан әрі-Заң) және Мәдениет және спорт министрінің 2020 жылғы 21 сәуірдегі № 99 бұйрығымен бекітілген тарихи-мәдени сараптама жүргізу Қағидаларына сәйкес осы ескерткіштерді қорғау аймақтары мен реттелетін құрылыс салу аймақтарын анықтау мақсатында жобалау-ізвестіру жұмыстарын жүргізу қажеттігі туралы хабарлаймыз.

Тарихи-мәдени маңызы бар ескерткіштерді жоғалту қаупі анықталған жағдайда, ескерткішті толық зерделеу үшін археологиялық ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу қажет. Бұл жұмыстар тарихи-мәдени мұраны зерделеу мен сақтау саласындағы қызметті жүзеге асыратын және археологиялық жұмыстар жүргізу құқығына лицензиясы бар ұйыммен жасалған шарт негізінде жүзеге асырылады.

Бұдан әрі, «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 30-бабына сәйкес, тарихи, ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар тарихи-мәдени мұра объектілері табылған жағдайда, жеке және заңды тұлғалар бұдан әрі жұмыс жүргізуді тоқтата тұруға міндетті және бұл туралы Ақмола облысының уәкілетті органына және жергілікті атқарушы органдарына 3 (үш) жұмыс күн ішінде хабарлау қажет.

Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы №350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік Кодексінің 91-бабындағы 3-тармағына сәйкес, жауаппен келіспеген жағдайда, сіздің қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік тәртіппен (сотқа дейінгі) жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқыңыз бар.

Директор

Ж. Укеев

Маман

С.Иманғалиев





#### Акт № 84

### Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 07 ноября 2022 года

Настоящий акт составлен Укеевым Ж.К.- директором и Имангалиевым С.М. - специалистом КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области по итогам исследования территории **ТОО «GOLDENPIT»**, по добычи известняка на месторождении «Мета», расположенном в Целиноградском районе Акмолинской области:

#### Географические координаты месторождения «Мета»

Угловые точки	Координаты угловых точек		Площадь участка недр, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52°27'16,4"	71°44'10,0"	33,8
2	52°27'16,6"	71°44'26,5"	
3	52°27'00,8"	71°44'19,6"	
4	52°26'48,2"	71°44'28,3"	
5	52°26'43,3"	71°44'11,8"	
6	52°27'00,5"	71°43'59,8"	
7	52°27'07,1"	71°44'05,9"	

На Ваше обращение № 9 от 21 октября 2022 года сообщаем Вам, что перед хозяйственным освоением территорий необходимо проведение археологической экспертизы, так как, севернее в 7 км. от села Софиевка, вдоль русла реки находятся памятники археологии - поселение Софиевка- III. Для этого Вам необходимо заключить договор (*далее - договор*) на проведение археологических и изыскательских работ с организацией, осуществляющей археологическую экспертизу.

Историко-культурная экспертиза проводится по инициативе заинтересованных физических и юридических лиц (*далее - заказчик*). В соответствии с п.2 ст.36 Закона «Историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (*или*) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (*или*) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке (*далее - эксперт*).

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия на территории согласно географическим координатам, уведомляем Вас, о необходимости проведения проектно-изыскательских работ с целью



## Приложение 9

**Копия горного отвода**



«QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY EKOLOGIA,  
GEOLOGIA JÁNE TABIGI RESÝRSTAR  
MINISTRIGI GEOLOGIA KOMITETININ  
«SOLTÚSTIKQAZJERQOINAYY» SOLTÚSTIK  
QAZAQSTAN ÓNIRARALYQ GEOLOGIA  
DEPARTAMENTI»  
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTİK MEKEMESI



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКИЙ  
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ГЕОЛОГИИ КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН «СЕВКАЗНЕДРА»

020000, Aqmola oblysy, Kókshetaý qalasy,  
Qanysh Sátbaev kóshesi, 1B úı  
tel: 8 (7162) 25-66-85, faks: 8 (7162) 25-50-06  
e-mail: kgkokshetau@ecogeo.gov.kz

020000, Акмолинская область, г.Кокшетау,  
ул. Каныша Сатпаева, д.1Б  
Тел.: 7162) 25-66-85, факс: 8 (7162) 25-50-06  
e-mail: kgkokshetau@ecogeo.gov.kz

№ 26-12-03/1456  
2021 ж. 24. 11

«GOLDENPIT» ЖШС

2021 жылғы 15 қарашадағы  
№5 хатқа

«Солтүстікқазжерқойнауы» ӨД, 2009 жылғы 23 шілдедегі №599 келісімшартына 2021 жылғы 8 қарашадағы №1697 толықтыру негізінде берілген, Ақмола облысы Целиноград ауданында орналасқан Мета кен орнында шөгінді жыныстарды (эктас) барлауға арналған 2021 жылғы 22 қарашадағы тіркеу №744 тау-кендік бөлуді жібереді.

Қосымша: 1 п.

Басшының м.а.

А.Дюсенова

орынд.: А.Сафурин  
Тел.: 25-66-85

001744



МД «Севказнедра» направляет горный отвод рег. №744 от 22 ноября 2021 года на добычу осадочных пород (известняк) на месторождении Мета, в Целиноградском районе Акмолинской области, выданный на основании дополнения №1697 от 8 ноября 2021 года к контракту №599 от 23 июля 2009 года.

Приложение: на 1 л.





Қосымша  
жер қойнауын пайдалануға арналған  
2009 ж. 23.07.№599 келісімшартқа  
шөгінді жыныстар (әктас)

(пайдалы қазба түрі)

өндіру

(жер қойнауын пайдалану түрі)

2021 жылғы 22 қарашадағы тіркеу № 744

**«СОЛТҮСТІКҚАЗЖЕРҚОЙНАУЫ»  
СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ӨңІРАРАЛЫҚ  
ГЕОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ**

**ТАУ-КЕНДІК БӨЛУ**

2021 жылғы 08 қарашадағы №1697 келісімшартқа толықтыру негізінде  
(тікелей келіссөздер хаттамасы, құзыретті органның шешімі, келісімшартқа толықтыру)

Мета кен орнында шөгінді жыныстарды (әктас) өндіруге арналған  
(жер қойнауы учаскесінің(блоктардың) атауы)

**жер қойнауын пайдалану бойынша операцияларды жүзеге асыру үшін**  
**«GOLDENPIT» ЖШС-не берілді.**

(жер қойнауын пайдаланушы)

**Тау-кендік бөлу** Ақмола облысы Целиноград ауданында орналасқан  
**Тау-кендік бөлудің шегі** №1-ден №7-ге дейінгі **бұрыштық**  
**нүктелермен белгіленген**

Бұрыштық нүктелер	Бұрыштық нүктелердің координаттары	
	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
1	51° 27' 16,4"	71° 44' 10,0"
2	51° 27' 16,6"	71° 44' 26,5"
3	51° 27' 00,8"	71° 44' 19,6"
4	51° 26' 48,2"	71° 44' 28,3"
5	51° 26' 43,3"	71° 44' 11,8"
6	51° 27' 00,5"	71° 43' 59,8"
7	51° 27' 07,1"	71° 44' 05,9"

**Тау-кендік бөлудің ауданы – 0,338 (нөл бүтін үш жүз отыз сегіз мыңдық) км<sup>2</sup>**

**Игеру тереңдігі – горизонтқа дейін +161 м**

**2021 ж.17 наурыздағы №730 тау-кендік бөлуі жарамсыз болып есептелсін.**

Басшының м.а.



А.Дюсенова

Көкшетау қ.  
2021 жыл, қараша