



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, Васильковский шағынауданы 4Г, 2
қабат
тел/факс (8 716-2) 51-41-41

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

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ
к Плану горных работ на добычу осадочных пород (суглинков) на
Майкольском месторождении, расположенном в Костанайском районе
Костанайской области

Заказчик: ТОО «Ричплат»



Плоскин В.В.

Исполнитель: ТОО «АЛАИТ»

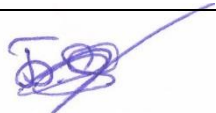


Самеков Р.С.

КОКШЕТАУ қ. – Г. КОКШЕТАУ
- 2026 г. –



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Болатов С.Р.



АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий ТОО «Ричплат» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на 2026-2034 гг., а также предложения по нормативам предельно допустимым выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ и санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации карьера в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые отводятся через 9 неорганизованных источника выбросов в 2026-2034 гг.

В период эксплуатации месторождения в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение 9 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 (494);

Эффектом суммации вредного действия обладает 2 группы веществ:

- 30 (0330+0333): сера диоксид + сероводород;

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

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период промышленной обработки месторождения будет составлять:

Месторождение Майкольское:

- 2026 г. – 8.8022 т/год;

- 2027 г. – 8.4778 т/год;

- 2028-2033 гг. – 8.7146 т/год;

- 2034 г. – 8.9488 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.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно приложения 1, раздел 4, пункт 17, подпункт 5:

СЗЗ не менее 100 метров.



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	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	11
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	11
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	15
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	16
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	50
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	50
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных	50
3. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	55
3.1 Общие положения	55
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	55
3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	57
3.4 Предложение по установлению нормативов НДВ	58
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	68
3.6 Данные о пределах области воздействия	69
4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	70
4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны	70
4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ	70
4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ	71
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)	72
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	73
7. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	83
Расчет валовых выбросов месторождения Майкольское на 2026 г.	97
Расчет валовых выбросов месторождения Майкольское на 2027 г.	107
Расчет валовых выбросов месторождения Майкольское на 2028-2033 гг.	117
Расчет валовых выбросов месторождения Майкольское на 2034 г.	127
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	137
ПРИЛОЖЕНИЯ	138
Приложение 1	139
Ситуационная карта-схема района размещения месторождения Майкольское с указанием границы СЗЗ	139
Приложение 2	140
Карта-схема месторождения Майкольское с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу	140
Приложение 3	141
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по месторождению осадочных пород Майкольское	141
Приложение 4	217
Копия государственной лицензии ТОО «Алант» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	217
Приложение 5	220
Фоновая справка от РГП «Казгидромет»	220
Приложение 6	222
Копия письма №ЗТ-2023-01895698 от 04.05.2026 г. выданным РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»	222
Приложение 7	225
Копия письма №ЗТ-2026-01462383 от 15.04.2026 г. выданным РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»	225
Приложение 8	228
Копия письма №ЗТ-2026-01462383 от 15.04.2026 г. выданным ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области»	228
Приложение 9	231
Копия письма №ЗТ-2026-01457879 от 13.04.2026 г. выданным РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов»	231
Приложение 10	235
Копия письма №ЗТ-2026-01681597 от 22.04.2026 г. выданным КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия» Управления культуры акимата Костанайской области	235
Приложение 11	241
Копия письма №ЗТ-2026-01565916 от 17.04.2026 г. выданным ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»	241
Приложение 12	244
Копия справочных данных РГП «Казгидромет» с метеорологическими характеристиками местности планируемых работ	244
Приложение 13	248
Копия письма №КЗ00VRC00028582 от 19.05.2026 г. выданным РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов»	248
Приложение 14	252
Копия письма от АО «Национальная геологическая служба»	252
Приложение 15	258
Копия Лицензии на добычу	258
Приложение 16	260
Бланки инвентаризации	260



ВВЕДЕНИЕ

План горных работ на добычу осадочных пород (суглинков) на Майкольском месторождении, расположенном в Костанайском районе Костанайской области выполнен по заданию на проектирование ТОО «Ричплат».

Майкольское месторождение кирпичного сырья разведано в 1979-80 гг.

В результате выполненных геологоразведочных работ, было разведано и выявлено Майкольское месторождение кирпичного сырья, площадью 33 га.

Настоящим планом горных работ планируется отработать 7,1 га. Западная часть месторождения была ранее отработана и рекультивирована ТОО «Торан».

Протоколом №307 от 08.12.1982 г. утверждены ТКЗ СКПГО балансовые запасы осадочных пород, подсчитанные по категории С1 в следующем количестве по категориям:

- В+С1 - 900 тыс.м³, в т.ч. по категории В - 415 тыс.м³; С1 - 485 тыс.м³;
- объём покрывающих пород (ПРС) составляет 196,0 тыс.м³;
- коэффициент вскрыши составляет 0,22 м³/м³;
- площадь месторождения составляет 340 тыс.м²;

Балансовые запасы суглинков для производства кирпича по состоянию на 01.01.2026 года составляют 661,46 тыс. м³, в том числе по категории В - 403,3 тыс. м³, по категории С1 - 258,46 тыс. м³. ТОО «Ричплат» является недропользователем на основании Лицензии на добычу общераспространенных полезных ископаемых №18/2024 от 12 марта 2024 года. 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,

ул.Шалкар 18/15

тел/факс 8 (716-2) 29-45-86

Адрес заказчика:

ТОО «Ричплат»

Костанайская область, г. Костанай,

ул. Складская, 12

БИН 190540006658

Тел: (87142)-56-63-30, 27-55-32



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

В административном отношении Майкольское месторождение осадочных пород (суглинков) находится на территории Костанайского района, Костанайской области Республики Казахстан и представлено участком суглинков.

Участок расположен в 1,5 км западнее центральной усадьбы одноименного совхоза, на юго-западном берегу оз. Майколь и в 20 км к СЗ от ж.д. станции Костанай.

Ближайший водный объект – озеро Майколь, расположенное на расстоянии 280 м от границ планируемого карьера.

Территория работ расположена в северо-западной части Тургайского прогиба и представляет собой однообразную, слабо всхолмленную равнину, которая оживляется на востоке широкой долиной реки Тобол, характеризующейся пологими склонами, редко превышающими 5-7°

На прибрежных пространствах имеется большое количество озер, как правило, заросших камышом. Мелкие озера, в основном, соленые и в засушливые годы полностью пересыхают.

Лабораторными и полупромышленными исследованиями доказана пригодность суглинков Майкольского месторождения для производства строительного кирпича. Кирпич, изготовленный из суглинка с 10% отходов производства (5% кирпичный бой + 5% шлак, зола), обладает высокими прочностными свойствами (марки «125») с маркой по морозостойкости «Мрз-25».

Выход брака изделий, изготовленных из данной шихты, составляет 1,8%. Следует учесть, что разведенное сырье является качественным сырьем для производства строительного кирпича пластическим способом формования в условиях естественной сушки сырца при строгом соблюдении всех показателей, рекомендуемых отчетом.

Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону карьера не входят.

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции и кладбища.

На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

Границы месторождения определены контурами утвержденных запасов полезного ископаемого месторождения по площади и на глубину.

Общая площадь месторождения для разработки составляет – 33га. Настоящим планом горных работ планируется отработать 7,1 га. Западная часть месторождения была ранее отработана и рекультивирована ТОО «Торан».

Средняя глубина отработки месторождения составит – 3,2 м.

Географические координаты угловых точек отвода месторождения определены с соответствующей точностью топографического плана масштаба 1:2000.

Таблица 1.1.1

Географические координаты угловых точек отвода месторождения
Система координат СК-42

№№ точек	Географические координаты		Площадь, км ²
	Северная широта	Восточная долгота	
1	53° 16' 53,00"	63° 18' 49,82"	0,33
2	53° 17' 12,00"	63° 18' 48,00"	



3	53° 17' 12,00"	63° 19' 21,00"	
4	53° 16' 59,00"	63° 19' 21,00"	
5	53° 16' 53,00"	63° 19' 11,00"	

В связи с тем, что планируется отработать месторождение частично ниже представлены координаты отработки карьера.

Таблица 1.1.2

Координаты отработки месторождения (будущего карьера)
(система координат WGS-84)

№№ точек	Географические координаты		Площадь, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1	53° 16' 54,35»	63° 18' 45,65»	19,07
2	53° 16' 54,35»	63° 19' 06,83»	
3	53° 17' 00,34»	63° 19' 16,83»	
4	53° 17' 05,78»	63° 19' 16,83»	
5	53° 17' 05,78»	63° 18' 44,05»	

Таблица 1.1.3

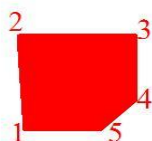
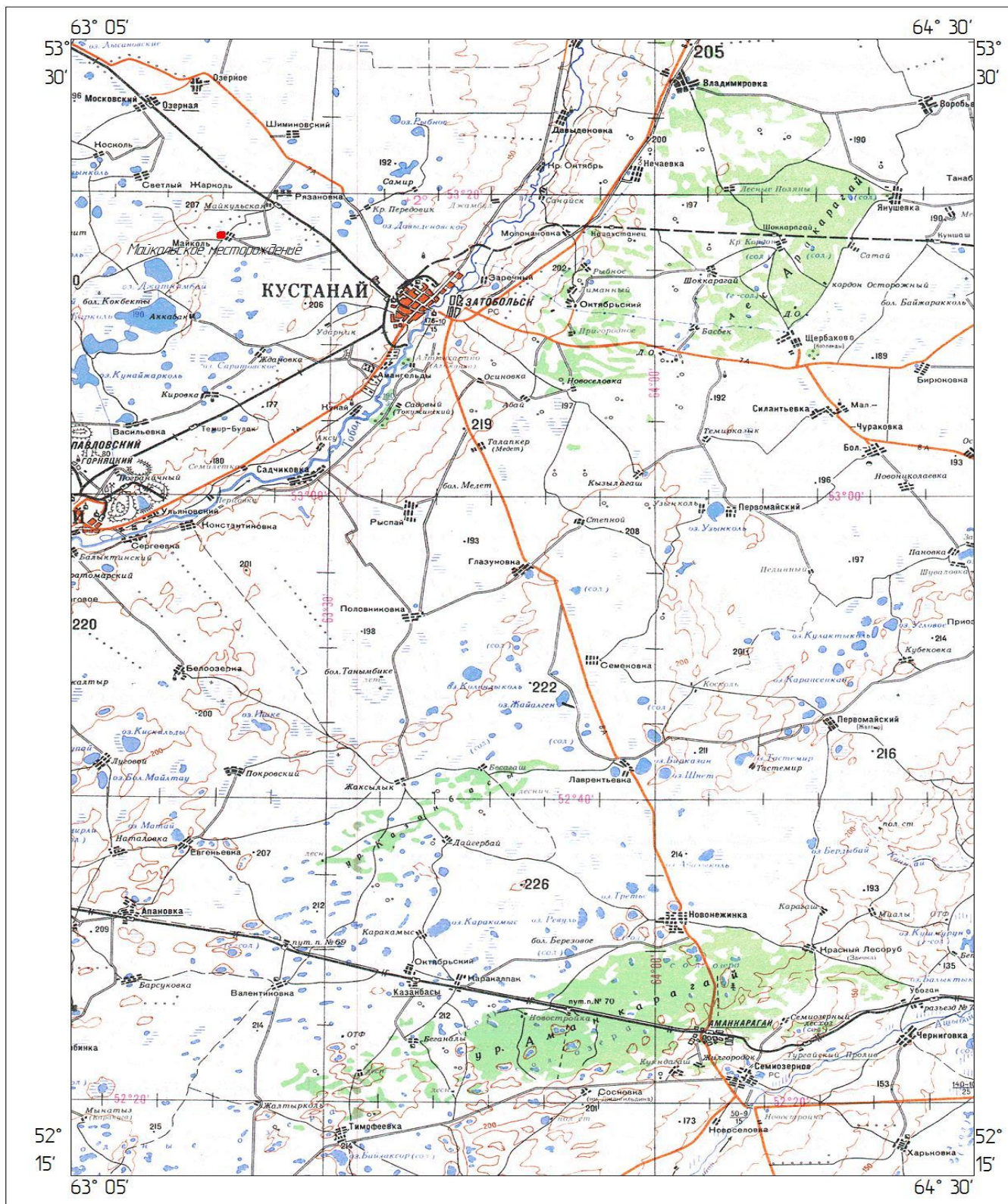
Координаты участка добычи
(система координат WGS-84)

№№ точек	Географические координаты		Площадь, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1	53° 17' 04,58"	63° 19' 04,97"	7,1 га
2	53° 17' 04,55"	63° 19' 16,83"	
3	53° 17' 00,35"	63° 19' 16,83"	
4	53° 16' 54,35"	63° 19' 06,83"	
5	53° 16' 54,35"	63° 19' 00,69"	
6	53° 17' 01,44"	63° 19' 00,74"	
7	53° 17' 01,45"	63° 18' 56,85"	
8	53° 17' 03,15"	63° 18' 56,86"	
9	53° 17' 03,13"	63° 19' 04,96"	

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1 и 2.



Обзорная карта района работ Масштаб 1:500 000



Майкольское месторождение

Рис. 1



Обзорная карта-схема участка работ Майкольское

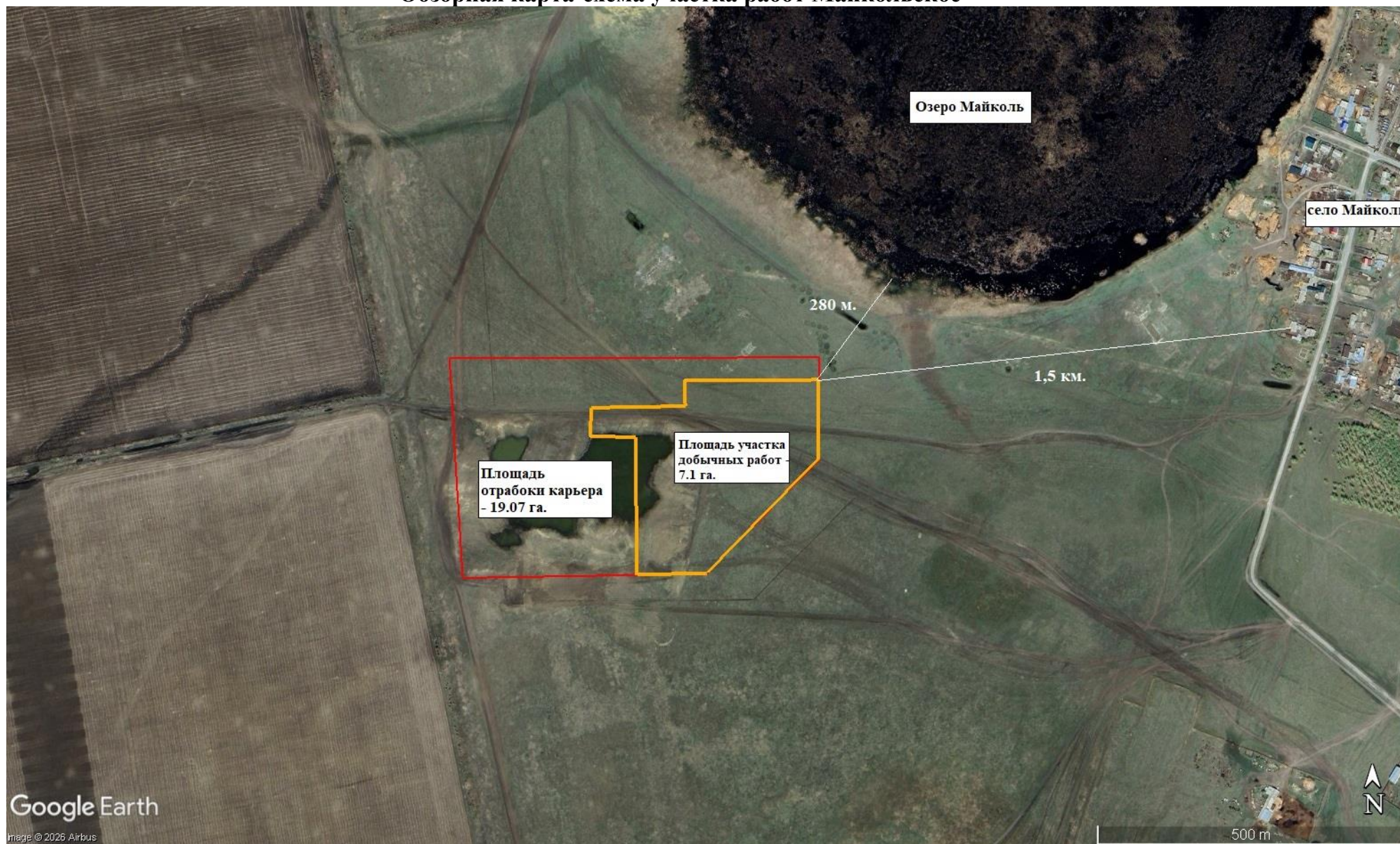


Рис. 2



2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузки оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В проекте произведен расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ на период добычи открытым способом.

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

- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- Пыление при статическом хранении ПРС.
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортной техники.

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Объем снятия и перемещения ПРС, согласно календарному плану, составит:

Год отработки	2026	2027	2028-2033	2034
Объем, м ³	6 500	2 900	4 600	7 178
Объем, тонн	11 375	5 075	8 050	12 561,5

Плотность ПРС принят 1,75 т/м³, влажность принята 8%. Средняя мощность ПРС 0,6 м.

Снятие и перемещение ПРС (ист.№6001) предусмотрено бульдозером ДЗ 110-13 производительностью 658,9 м³/см (144,13 т/час) в бурты. Для погрузки ПРС с карьера в автосамосвалы используется погрузчик LW 300 FN. (ист.№6002) с производительностью 2268 м³/см (496,13 т/час) в автосамосвалы КАМАЗ – 5511 (ист.№6003) (грузоподъемность автосамосвала 20 т, площадь кузова – 6,6 м³) с транспортированием в отвал ПРС.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 0,05 км. Количество ходок в час составляет 8.

Время работы техники:

Техника	Бульдозер ДЗ 110-13 (1 ед.)	Погрузчик Brenner 936 (1 ед.)	Автосамосвал КАМАЗ - 5511 (9 ед.)
Год отработки			
2026 г.	8 час/сутки, 79,2 час/год	8 час/сутки, 23,2 час/год	8 час/сутки, 23,2 час/год
2027 г.	8 час/сутки, 35,2 час/год	8 час/сутки, 10,4 час/год	8 час/сутки, 10,4 час/год
2028-2033 гг.	8 час/сутки, 55,2 час/год	8 час/сутки, 16,8 час/год	8 час/сутки, 16,8 час/год
2034 г.	8 час/сутки, 86,4 час/год	8 час/сутки, 24,8 час/год	8 час/сутки, 24,8 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 полезного ископаемого

Объем выемки полезного ископаемого, согласно календарному плану, составит:

Год отработки	2026	2027	2028-2033	2034
Объем, м ³	10 000	15 000	20 000	33 229
Объем, тонн	18 000	27 000	36 000	29 812,2

Средняя плотность полезного ископаемого составляет 1,8 т/м³. Влажность 10%. Залежь представлена четвертичными суглинками мощностью от 2,0 до 3,4 м, в среднем 2,6м.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого (ист.№6004) предусмотрено экскаватором производительностью 942,6 м³/см (212,09 т/час).

Транспортировка полезного ископаемого (ист.№6005) осуществляется 4-мя автосамосвалами КАМАЗ - 5511 с геометрическим объемом кузова 6,6 м³, грузоподъемностью 20.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1 км. Количество ходок в час составляет – 6.

Время работы техники:

Техника	Экскаватор JYL – 619 (1 ед.)	Автосамосвал КАМАЗ - 5511 (4 ед.)
Год отработки		
2026 г.	8 час/сутки, 88 час/год	8 час/сутки, 88 час/год
2027 г.	8 час/сутки, 128 час/год	8 час/сутки, 128 час/год
2028-2033 гг.	8 час/сутки, 176 час/год	8 час/сутки, 176 час/год
2034 г.	8 час/сутки, 288 час/год	8 час/сутки, 288 час/год

При выемке, погрузке полезного ископаемого 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 глинистых 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».

Склады хранения

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером ДЗ 110-13, и складывается во временные склады ПРС (бурты) в непосредственной близости от места проведения работ. В дальнейшем ПРС будет грузиться погрузчиком LW300FN в автосамосвалы КАМАЗ – 5511 и перемещается за границы карьерного поля на расстояние 50 м от борта карьера, где он формируется в отвал (склад ПРС). Склад ПРС за контуром участка работ будет сформирован в конце отработки так как в период отработки, бурты ПРС, будут сдвигаться по мере продвижения работ.

Для складирования ПРС на конец отработки организуется отвал на выезде из карьера, на расстоянии 0,05 км от карьера, размером 80х141 метров, высотой 5 метров в один ярус

Параметры склада ПРС (ист. №6006)

Год отработки	Высота склада, м	Площадь склада, м ²
2026 год	1,6	11214
2027 год	2,2	11214
2028 год	2,7	11214
2029 год	3,1	11214
2030 год	3,6	11214
2031 год	4	11214
2032 год	4,5	11214
2033 год	4,8	11214
2034 год	5	11214

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

Временный склад готовой продукции (ист. №6009)

Для временного хранения готовой продукции предусмотрен склад размерами 50*50 м (2500 м²), высотой 2 м.

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

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».



Горнотранспортное оборудование(ист.№6007).

№ п/п	Наименование оборудования	Потребное количество (шт.)
Основное горнотранспортное оборудование		
1	Экскаватор JYL – 619	1
2	Бульдозер ДЗ 110-13	1
3	Автосамосвал КАМАЗ - 5511	9
4	Погрузчик LW 300 FN	1
Вспомогательное оборудование		
5	Поливомоечная машина КАМАЗ КДМ 65115-А4	1

Поливомоечная машина

На внутренних карьерных и подъездных дорогах осуществляется пылеподавление с помощью поливомоечной машиной КАМАЗ КДМ 65115-А4. Эффективность пылеподавления составляет 85%. Расход воды составит 0,3 л/м², кратность пылеподавления - 1 с интервалом 2-2,5 часа. Время работы поливооросительной машины внутри карьера составит 5 час/сутки, 360 час/год-2026-2034 гг.

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

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение, 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».

В соответствии п. 24 Методики определения нормативов эмиссии, утв. Приказом МЭГиПР РК №63 от 10.03.2021 г.: 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 включаютс.

Выбросы от авто, спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации 870.00 формы в уполномоченные органы в соответствии с установленными сроками. Так как автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении горных работ. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

Заправка техники

ГСМ ежедневно будет завозиться топливозаправщиком ЗИЛ с ближайших АЗС. Заправка технологического оборудования будет производиться ежедневно на специализированных площадках. Пропускная способность узла выдачи топлива 0,4 м³/час. Годовой расход дизельного топлива составляет 2000 м³/год.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит при отпуске дизтоплива техники через горловины бензобаков (ист. №6008).



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

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

На территории разработки месторождения «Садовое-II», 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	КПД аппаратов, %		Код
пылегазоулавливающего			загрязняющего
оборудования	проектный	фактический	вещества по
			котор. проис-
			ходит очистка
1	2	3	4
Производство: 001 – Карьер (ист. №6001-6005)			
Гидроорошение перерабатываемой породы (выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого и ПРС, транспортировка П/И, ПРС, отгрузка полезного ископаемого, ПРС,)	85,0	85,0	2908
Склады хранения (ист. №6006, 6009)			
Гидроорошение складов ПРС	85,0	85,0	2908
Гидроорошение склада готовой продукции			
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.

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.

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.

ТОО «Ричплат» перспективном плане развития до 2034 г. реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, увеличение мощности, изменения номенклатуры не планируется.

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 2.5.1-2.5.4.



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

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 на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /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	79.2	Пылящая поверхность	6001	2						473	250	Площадка 8
001		Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы	1	23.2	Пылящая поверхность	6002	2						439	216	9



Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
8					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.02		0.344	2026
9					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	6.95		0.344	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировк а ПРС автосамосвалам и	1	23.2	Пылящая поверхность	6003	2					511 231		9
001		Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого	1	88	Пылящая поверхность	6004	2					540 261		10
001		Транспортировк а полезного ископаемого автосамосвали	1	88	Пылящая поверхность	6005	2					490 288		9



Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
9					2908	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)	0.1326		1.753	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)	0.619		0.1134	2026
9					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)	0.0453		0.599	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Склад ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6006	1.6					669	126	109
001		Горнотранспортное оборудование	1	300	Выхлопная труба	6007	2					596	271	9
001		Заправка техники	1	750	Дыхательный клапан	6008	2					557	193	10
002		Временный склад готовой	1	8760	Пылящая поверхность	6009	2					10	20	10



Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
49					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)	0.488		3.87	2026
9					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444		16.0136	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962		2.60221	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09874		1.8551	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12478		3.39437	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.256		34.9368	2026
					2732	Керосин (654*)	0.21195		5.20367	2026
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015064	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.05364936	2026
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.2175		1.725	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

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



Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

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 на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером	1	35.2	Пылящая поверхность	6001	2					473	250	Площадка 8
001		Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы	1	10.4	Пылящая поверхность	6002	2					439	216	9



Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
8					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.02		0.1535	2027
9					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)	6.95		0.1535	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировк а ПРС автосамосвалам и	1	10.4	Пылящая поверхность	6003	2					511 231		9
001		Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого	1	128	Пылящая поверхность	6004	2					540 261		10
001		Транспортировк а полезного ископаемого автосамосвали	1	128	Пылящая поверхность	6005	2					490 288		9



Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
9					2908	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)	0.1326		1.753	2027
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)	0.619		0.17	2027
9					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)	0.0453		0.599	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Склад ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6006	2.2					669	126	109
001		Горнотранспортное оборудование	1	300	Выхлопная труба	6007	2					596	271	9
001		Заправка техники	1	750	Дыхательный клапан	6008	2					557	193	10
002		Временный склад готовой	1	8760	Пылящая поверхность	6009	2					10	20	10



Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
49					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)	0.488		3.87	2027
9					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444		16.0136	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962		2.60221	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09874		1.8551	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12478		3.39437	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.256		34.9368	2027
					2732	Керосин (654*)	0.21195		5.20367	2027
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015064	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.05364936	2027
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.2175		1.725	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

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



Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

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 на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером	1	55.2	Пылящая поверхность	6001	2					473	250	Площадка 8
001		Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы	1	16.8	Пылящая поверхность	6002	2					439	216	9



Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028-2033 гг.

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
а линей чника ирина ого ка										
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
8					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.02		0.2434	2028
9					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	6.95		0.2434	2028



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировк а ПРС автосамосвалам и	1	16.8	Пылящая поверхность	6003	2					511 231		9
001		Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого	1	176	Пылящая поверхность	6004	2					540 261		10
001		Транспортировк а полезного ископаемого автосамосвали	1	176	Пылящая поверхность	6005	2					490 288		9



Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028-2033 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
9					2908	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)	0.1326		1.753	2028
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)	0.619		0.227	2028
9					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)	0.0453		0.599	2028



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Склад ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6006	2.7					669	126	109
001		Горнотранспортное оборудование	1	300	Выхлопная труба	6007	2					596	271	9
001		Заправка техники	1	750	Дыхательный клапан	6008	2					557	193	10
002		Временный склад готовой	1	8760	Пылящая поверхность	6009	2					10	20	10



Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028-2033 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
49					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)	0.488		3.87	2028
9					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444		16.0136	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962		2.60221	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09874		1.8551	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12478		3.39437	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.256		34.9368	2028
					2732	Керосин (654*)	0.21195		5.20367	2028
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015064	2028
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.05364936	2028
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.2175		1.725	2028



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

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



Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028-2033 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

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 на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером	1	86.4	Пылящая поверхность	6001	2					473	250	Площадка 8
001		Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы	1	24.8	Пылящая поверхность	6002	2					439	216	9



Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2034 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
8					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.02		0.38	2034
9					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	6.95		0.38	2034



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировк а ПРС автосамосвалам и	1	24.8	Пылящая поверхность	6003	2					511 231		9
001		Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого	1	288	Пылящая поверхность	6004	2					540 261		10
001		Транспортировк а полезного ископаемого автосамосвали	1	288	Пылящая поверхность	6005	2					490 288		9



Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
9					2908	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)	0.1326		1.753	2034
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)	0.619		0.188	2034
9					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)	0.0453		0.599	2034



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Склад ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6006	5					669	126	109
001		Горнотранспортное оборудование	1	300	Выхлопная труба	6007	2					596	271	9
001		Заправка техники	1	750	Дыхательный клапан	6008	2					557	193	10
002		Временный склад готовой	1	8760	Пылящая поверхность	6009	2					691	234	10



Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
49					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)	0.488		3.87	2034
9					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444		16.0136	2034
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962		2.60221	2034
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09874		1.8551	2034
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12478		3.39437	2034
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.256		34.9368	2034
					2732	Керосин (654*)	0.21195		5.20367	2034
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015064	2034
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.05364936	2034
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.2175		1.725	2034



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

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



Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				



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 2.7.1-2.7.4.

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 2026 год

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

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	0.67444	16.0136	400.34
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.10962	2.60221	43.3701667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.09874	1.8551	37.102
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12478	3.39437	67.8874
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015064	0.01883
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.256	34.9368	11.6456
2732	Керосин (654*)				1.2		0.21195	5.20367	4.33639167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05364936	0.05364936
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	10.4724	8.7484	87.484
	В С Е Г О :						12.948279	72.80795	652.238038

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

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

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	0.67444	16.0136	400.34
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.10962	2.60221	43.3701667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.09874	1.8551	37.102
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12478	3.39437	67.8874
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015064	0.01883
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.256	34.9368	11.6456
2732	Керосин (654*)				1.2		0.21195	5.20367	4.33639167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05364936	0.05364936
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	10.4724	8.424	84.24
	В С Е Г О :						12.948279	72.48355	648.994038

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 2028-2033 гг.

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

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	0.67444	16.0136	400.34
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.10962	2.60221	43.3701667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.09874	1.8551	37.102
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12478	3.39437	67.8874
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015064	0.01883
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.256	34.9368	11.6456
2732	Керосин (654*)				1.2		0.21195	5.20367	4.33639167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05364936	0.05364936
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	10.4724	8.6608	86.608
	В С Е Г О :						12.948279	72.72035	651.362038

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 2034 год

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

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	0.67444	16.0136	400.34
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.10962	2.60221	43.3701667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.09874	1.8551	37.102
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12478	3.39437	67.8874
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015064	0.01883
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.256	34.9368	11.6456
2732	Керосин (654*)				1.2		0.21195	5.20367	4.33639167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05364936	0.05364936
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	10.4724	8.895	88.95
	В С Е Г О :						12.948279	72.95455	653.704038

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 РАССЕЙВАНИЯ

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.

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

Для климата характерны особенности, определяемые глубоким внутриматериковым расположением – это засушливость и резкая континентальность, с большими амплитудами колебания температур воздуха и незначительным количеством осадков. В теплые периоды месяцев характеризуются высокими температурами воздуха, небольшим количеством осадков и большой сухостью воздуха. Для холодных - суровая зима.

Значительное влияние на климат района оказывает движение воздушных масс. Летом преобладают ветры северо-западного и северного направлений, а зимой преобладают ветры юго-западного и южного направлений.

Весна и осень на рассматриваемой территории продолжаются всего 20–30 дней. В весеннее время среднесуточная температура поднимается примерно на 10^oC в течение 8-10 дней после ее перехода через 0^oC, при затяжной весне этот переход увеличивается до 15-20 дней. Весной средняя суточная температура воздуха на территории района переходит через 0 °C в сторону положительных температур в среднем 8-11 апреля.

Осенью переход через 0 °C среднесуточной температуры наблюдается 24-26 октября (Комсомолец). Продолжительность теплого периода (среднесуточная температура воздуха больше 0 °C) в среднем 200-218 дней.



На распределение осадков по территории большое влияние оказывает орография и высота местности. Разница в годовом количестве осадков по разным метеостанциям составляет 29 мм (м/ст. Комсомолец – 339 мм, м/ст. Костанай – 310 мм).

В теплое время года выпадает до 70-80% годовой суммы осадков. Наибольшее количество осадков чаще всего наблюдается в июле. Осадки теплого периода, выпадающие, главным образом, в виде непродолжительных дождей малой интенсивности, расходятся на испарение и фильтрацию.

Растительность района разнотравная. На водораздельных равнинах преобладает ковыльно-разнотравная степь.

Около 20-30% годовой суммы осадков приходится на холодный период. Устойчивый снежный покров наблюдается ежегодно. Зимние осадки являются основным источником питания рек бассейна.

Снежный покров устойчив. Образование устойчивого снежного покрова приходится на вторую декаду ноября. В ранние зимы он устанавливается в первой половине октября, а в поздние – во второй декаде декабря. Продолжительность периода его залегания составляет в среднем 149 -157 суток. Разрушение устойчивого снежного покрова в среднем наступает в первой декаде апреля. В ранние весны снег сходит во второй декаде марта, а в поздние – в первой декаде мая.

Высота снега в среднем 20 - 40 см, а запасы в снеге составляют 55-77 мм. В отдельные годы снегозапасы достигают 116 -171 мм.

Глубина промерзания грунтов колеблется в пределах 0,7 м - 2,0 м, иногда на мало заснеженных участках она достигает 2,5 м.

В Костанайской области данный район представляет собой сухую степь с полынно-ковыльно-типчаковой растительностью, заходящей довольно далеко на юг – в западную окраину Казахской складчатой страны. В юго-западной части области распространены полупустыни с растительным покровом, в котором преобладают полынные ассоциации и солянки.

Климатические характеристики за 2025 год по Костанайскому району, Костанайской области по ближайшей метеорологической станции «Костанай», Костанайского района, Костанайской области:

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года в 2025 году - +27,5°C;

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца в 2025 году - -14,4°C мороза;

Средняя скорость ветра за 2025 год – 2,5 м/с;

Количество дней с устойчивым снежным покровом – 102 дня;

Количество дней с осадками в виде дождя – 110.

Справочные данные РГП «Казгидромет» с метеорологическими характеристиками местности планируемых работ представлены в приложении 12.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 3.2.1

Таблица 3.2.1

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"	
Таблица 3.2.1	
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Костанайского района, Костанайской области	
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	+27.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12.0
СВ	8.0
В	6.0
ЮВ	12.0
Ю	24.0
ЮЗ	15.0
З	11.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12

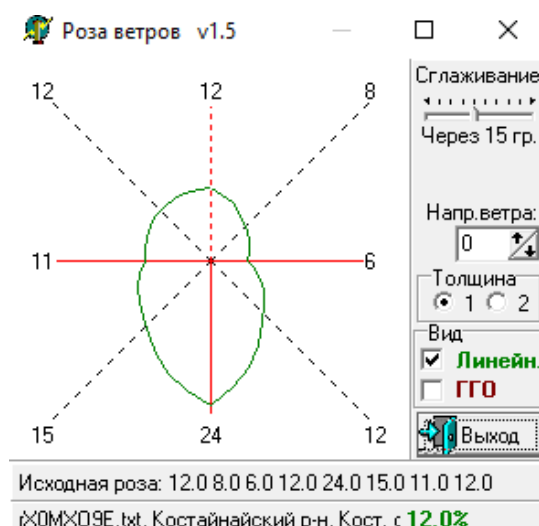


Рис. 3

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

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костанайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.110929	0.113534	0.113979	0.023086	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.149628	0.191257	0.130221	0.005931	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.327385	0.367561	0.259845	0.010576	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.208504	0.264320	0.165489	0.006736	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004363	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.209874	0.266057	0.166577	0.006780	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.248379	0.287781	0.170267	0.006126	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012430	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	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)	0.157678	0.153115	0.148593	0.068062	нет расч.	7	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.119139	0.121937	0.122414	0.024795	нет расч.	1		
44	0330 + 0333	0.212865	0.268893	0.165627	0.006745	нет расч.	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ

2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014

3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

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 № КР 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 НДС

Нормативно 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 ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m/ПДК < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки месторождения, предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

Предложенные нормативы допустимых выбросов приведены в таблице 3.4.1-3.4.4.



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"								Таблица 3.4.1	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту									
Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское									
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
	мер								
Производство	ис-	существующее положение				Н Д В		год	
цех, участок	точ-	на 2026 год		на 2026 год				дос-	
	ника							тиже	
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния	
загрязняющего вещества								НДВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Неорганизованные источники									
Заправка техники	6008	0.0000009772	0.00015232	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2026	
Итого:		0.0000009772	0.00015232	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064		
Всего по загрязняющему		0.0000009772	0.00015232	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2026	
веществу:									
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)									
Неорганизованные источники									
Заправка техники	6008	0.0003480228	0.05424768	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2026	
Итого:		0.0003480228	0.05424768	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936		
Всего по загрязняющему		0.0003480228	0.05424768	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2026	
веществу:									
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)									
Неорганизованные источники									
Снятие и перемещение ПРС бульдозером	6001	0.808	0.1058	2.02	0.344	2.02	0.344	2026	
Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы	6002	4.63	0.1058	6.95	0.344	6.95	0.344	2026	
Транспортировка ПРС автосамосвалами	6003	0.0354	0.655	0.1326	1.753	0.1326	1.753	2026	
Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого	6004	0.22	0.0774	0.619	0.1134	0.619	0.1134	2026	
Транспортировка полезного ископаемого автосамосвалами	6005	0.01782	0.33	0.0453	0.599	0.0453	0.599	2026	
Склад ПРС	6006	0.78	8.66	0.488	3.87	0.488	3.87	2026	
Временный склад готовой продукции	6009	-	-	0.2175	1.725	0.2175	1.725	2026	
Итого:				10.4724	8.7484	10.4724	8.7484		
Всего по загрязняющему				10.4724	8.7484	10.4724	8.7484	2026	



веществу:								
ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"								Таблица 3.4.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		6.49122	9.934	10.472749	8.8022	10.472749	8.8022	
Из них:								
Итого по организованным								
источникам:								
Итого по неорганизованным		6.49122	9.934	10.472749	8.8022	10.472749	8.8022	
источникам:								



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"								Таблица 3.4.2	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту									
Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское									
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
	мер								
Производство	ис-	существующее положение						год	
цех, участок	точ-	на 2027 год			на 2027 год			Н Д В	
	ника							дос-	
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	тиже	
загрязняющего вещества								НДВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Неорганизованные источники									
Заправка техники	6008	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2027	
Итого:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064		
Всего по загрязняющему		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2027	
веществу:									
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)									
Неорганизованные источники									
Заправка техники	6008	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2027	
Итого:		0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936		
Всего по загрязняющему		0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2027	
веществу:									
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)									
Неорганизованные источники									
Снятие и перемещение ПРС бульдозером	6001	0.808	0.1058	2.02	0.1535	2.02	0.1535	2027	
Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы	6002	4.63	0.1058	6.95	0.1535	6.95	0.1535	2027	
Транспортировка ПРС автосамосвалами	6003	0.0354	0.655	0.1326	1.753	0.1326	1.753	2027	
Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого	6004	0.22	0.0774	0.619	0.17	0.619	0.17	2027	
Транспортировка полезного ископаемого автосамосвалами	6005	0.01782	0.33	0.0453	0.599	0.0453	0.599	2027	
Склад ПРС	6006	0.78	8.66	0.488	3.87	0.488	3.87	2027	
Временный склад готовой продукции	6009	-	-	0.2175	1.725	0.2175	1.725	2027	
Итого:		6.49122	9.934	10.4724	8.424	10.4724	8.424		
Всего по загрязняющему		6.49122	9.934	10.4724	8.424	10.4724	8.424	2027	



веществу:								
ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"								Таблица 3.4.2
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		6.49122	9.934	10.472749	8.4778	10.472749	8.4778	
Из них:								
Итого по организованным								
источникам:								
Итого по неорганизованным		6.49122	9.934	10.472749	8.4778	10.472749	8.4778	
источникам:								



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"								Таблица 3.4.3		
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту										
Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское										
	Но- мер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
Производство	ис-	существующее положение						Н Д В		год
цех, участок	точ- ника	на 2028-2033 гг.			на 2028-2033 гг.					дос- тиже
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8			9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Неорганизованные источники										
Заправка техники	6008	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064			2028
Итого:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064			
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064			2028
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)										
Неорганизованные источники										
Заправка техники	6008	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936			2028
Итого:		0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936			
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936			2028
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)										
Неорганизованные источники										
Снятие и перемещение ПРС бульдозером	6001	0.808	0.091	2.02	0.2434	2.02	0.2434			2028
Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы	6002	4.63	0.091	6.95	0.2434	6.95	0.2434			2028
Транспортировка ПРС автосамосвалами	6003	0.0354	0.655	0.1326	1.753	0.1326	1.753			2028
Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого	6004	0.22	0.0774	0.619	0.227	0.619	0.227			2028
Транспортировка полезного ископаемого автосамосвалами	6005	0.01782	0.33	0.0453	0.599	0.0453	0.599			2028
Склад ПРС	6006	0.78	8.66	0.488	3.87	0.488	3.87			2028
Временный склад готовой продукции	6009	-	-	0.2175	1.725	0.2175	1.725			2028
Итого:		6.49122	9.9044	10.4724	8.6608	10.4724	8.6608			
Всего по загрязняющему		6.49122	9.9044	10.4724	8.6608	10.4724	8.6608			2028



веществу:								
ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"								Таблица 3.4.3
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		6.49122	9.9044	10.472749	8.7146	10.472749	8.7146	
Из них:								
Итого по организованным								
источникам:								
Итого по неорганизованным		6.49122	9.9044	10.472749	8.7146	10.472749	8.7146	
источникам:								



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"							Таблица 3.4.4	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
Производство	ис-	существующее положение				Н Д В		год
цех, участок	точ-	на 2034 год		на 2034 год				дос-
	ника							тиже
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Заправка техники	6008			0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2034
Итого:				0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	
Всего по загрязняющему				0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2034
веществу:								
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Заправка техники	6008			0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2034
Итого:				0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	
Всего по загрязняющему				0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2034
веществу:								
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Снятие и перемещение ПРС бульдозером	6001			2.02	0.38	2.02	0.38	2034
Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы	6002			6.95	0.38	6.95	0.38	2034
Транспортировка ПРС автосамосвалами	6003			0.1326	1.753	0.1326	1.753	2034
Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого	6004			0.619	0.188	0.619	0.188	2034
Транспортировка полезного ископаемого автосамосвалами	6005			0.0453	0.599	0.0453	0.599	2034
Склад ПРС	6006			0.488	3.87	0.488	3.87	2034
Временный склад готовой продукции	6009			0.2175	1.725	0.2175	1.725	2034
Итого:				10.4724	8.895	10.4724	8.895	
Всего по загрязняющему				10.4724	8.895	10.4724	8.895	2034



веществу:								
ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"								Таблица 3.4.4
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:				10.472749	8.9488	10.472749	8.9488	
Из них:								
Итого по организованным								
источникам:								
Итого по неорганизованным				10.472749	8.9488	10.472749	8.9488	
источникам:								



3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Общая площадь месторождения для разработки составляет – 33га. Настоящим планом горных работ планируется отработать 7,1 га. Западная часть месторождения была ранее отработана и рекультивирована ТОО «Торан».

Средняя глубина отработки месторождения составит – 3,2 м.

Географические координаты угловых точек отвода месторождения определены с соответствующей точностью топографического плана масштаба 1:2000.

Таблица 3.5.1

Географические координаты угловых точек отвода месторождения
Система координат СК-42

№№ точек	Географические координаты		Площадь, км ²
	Северная широта	Восточная долгота	
1	53° 16' 53,00"	63° 18' 49,82"	0,33
2	53° 17' 12,00"	63° 18' 48,00"	
3	53° 17' 12,00"	63° 19' 21,00"	
4	53° 16' 59,00"	63° 19' 21,00"	
5	53° 16' 53,00"	63° 19' 11,00"	

В связи с тем, что планируется отработать месторождение частично ниже представлены координаты отработки карьера.

Таблица 3.5.2

Координаты отработки месторождения (будущего карьера)
(система координат WGS-84)

№№ точек	Географические координаты		Площадь, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1	53° 16' 54,35"	63° 18' 45,65"	19,07
2	53° 16' 54,35"	63° 19' 06,83"	
3	53° 17' 00,34"	63° 19' 16,83"	
4	53° 17' 05,78"	63° 19' 16,83"	
5	53° 17' 05,78"	63° 18' 44,05"	

Таблица 3.5.3

Координаты участка добычи
(система координат WGS-84)

№№ точек	Географические координаты		Площадь, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1	53° 17' 04,58"	63° 19' 04,97"	7,1 га
2	53° 17' 04,55"	63° 19' 16,83"	
3	53° 17' 00,35"	63° 19' 16,83"	
4	53° 16' 54,35"	63° 19' 06,83"	
5	53° 16' 54,35"	63° 19' 00,69"	
6	53° 17' 01,44"	63° 19' 00,74"	
7	53° 17' 01,45"	63° 18' 56,85"	
8	53° 17' 03,15"	63° 18' 56,86"	
9	53° 17' 03,13"	63° 19' 04,96"	

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла борта карьера. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования, и Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных



объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов, для чего осуществлена разноска бортов карьера.

Карьер характеризуется следующими показателями, приведенными в таблице 3.5.4.

Таблица 3.5.4

Основные параметры карьера

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Майкольское месторождение
1	Длина по поверхности (ср.)	м	320,0
2	Ширина по поверхности (ср.)	м	240,0
3	Площадь карьера по поверхности	га	7,1
4	Углы откосов рабочего уступа	град.	40
5	Максимальная высота рабочего уступа	м	2,6
6	Максимальная глубина карьера	м	3,2
7	Ширина рабочей площадки	м	30,58
8	Руководящий уклон автосъездов	‰	80
9	Угол уступа на момент погашения	град.	35

3.6 Данные о пределах области воздействия

В административном отношении Майкольское месторождение осадочных пород (суглинков) находится на территории Костанайского района, Костанайской области Республики Казахстан и представлено участком суглинков.

Участок расположен в 1,5 км западнее центральной усадьбы одноименного совхоза, на юго-западном берегу оз. Майколь и в 20 км к СЗ от ж.д. станции Костанай.

Ближайший водный объект – озеро Майколь, расположенное на расстоянии 280 м от границ планируемого карьера.

Территория работ расположена в северо-западной части Тургайского прогиба и представляет собой однообразную, слабо всхолмленную равнину, которая оживляется на востоке широкой долиной реки Тобол, характеризующейся пологими склонами, редко превышающими 5-7°

На прибрежных пространствах имеется большое количество озер, как правило, заросших камышом. Мелкие озера, в основном, соленые и в засушливые годы полностью пересыхают. Лабораторными и полупромышленными исследованиями доказана пригодность суглинков Майкольского месторождения для производства строительного кирпича. Кирпич, изготовленный из суглинка с 10% отходов производства (5% кирпичный бой + 5% шлак, зола), обладает высокими прочностными свойствами (марки «125») с маркой по морозостойкости «Мрз-25». Выход брака изделий, изготовленных из данной шихты, составляет 1,8%. Следует учесть, что разведанное сырье является качественным сырьем для производства строительного кирпича пластическим способом формования в условиях естественной сушки сырца при строгом соблюдении всех показателей, рекомендуемых отчетом. Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону карьера не входят.

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции и кладбища. На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагоприятных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.



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.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно приложения 1, раздел 4, пункт 17, подпункт 5:

СЗЗ не менее 100 метров.

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.

В соответствии с п.50 СП «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 СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 % площади.

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 2026-2034 гг. на площади 7,1 га., по 27 штук на площади 0,78 га. ежегодно. Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: акация, сирень, клен, тополь, ива, и др.

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.

При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

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 водоохранных 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 газосулавливающих 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 стационарные посты 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 селитебной 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 инструментального контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на контрольных точках приведен в таблице 6.1.1.

План-график контроля приводится в таблице 6.1.2-6.1.5.

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

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 2026-2034 гг.

N контрольной точки /Координаты контрольной точки	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8
Точка №1 –Север Точка №2 – Восток Точка №3 – Юг Точка №4 – Запад	Месторождение Майкольское	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)	1 раз в год (3 квартал)	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	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)	Ежеквартально	2.02		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)		6.95			
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)		0.1326			
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)		0.619			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	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)	Ежеквартально	0.0453		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6006	Склад хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.488			
6008	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0000009772 0.0003480228			
6009	Склад хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.2175			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	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)	Ежеквартально	2.02		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)		6.95			
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)		0.1326			
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)		0.619			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	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)	Ежеквартально	0.0453		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6006	Склад хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.488			
6008	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0000009772 0.0003480228			
6009	Склад хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.2175			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028-2033 гг.

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	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)	Ежеквартально	2.02		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)		6.95			
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)		0.1326			
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)		0.619			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028-2033 гг.

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	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)	Ежеквартально	0.0453		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6006	Склад хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.488			
6008	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0000009772 0.0003480228			
6009	Склад хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.2175			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	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)	Ежеквартально	2.02		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)		6.95			
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)		0.1326			
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)		0.619			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Костанайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	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)	Ежеквартально	0.0453		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6006	Склад хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.488			
6008	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0000009772 0.0003480228			
6009	Склад хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.2175			



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.

Месторождение Майкольское расположено в Костанайском районе Костанайской области.

Ближайший водный объект – озеро Майколь, расположенное на расстоянии 280 м от границ планируемого карьера.

Согласно постановлению акимата Костанайской области №344 от 03 августа 2022 года «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Костанайской области, режима и особых условий их хозяйственного использования», для озера Майколь установлены водоохранная зона 300 м и водоохранная полоса 35 м.

Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны, но за пределами водоохранной полосы.

Недропользователем получено согласование размещения предприятий и условий производства работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ00VRC00028582 от 19.05.2026 г., включенное в приложение 13 проектной документации.

Согласно письму ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» №ЗТ-2026-01565916 от 17.04.2026 г., по представленным координатам участка зоны санитарной охраны водозаборов, а также границы водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов не установлены.

Проектными решениями исключается сброс сточных вод в поверхностные водные объекты. Производственные сточные воды не образуются. Водоснабжение осуществляется за счет привозной воды.

Таким образом, прямое воздействие на поверхностные воды отсутствует.



Подземные воды

Согласно данным АО «Национальная геологическая служба» (№ЗТ-2026-01458131 от 08.04.2026 г.), в пределах участка отсутствуют месторождения подземных вод, состоящие на государственном балансе, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Справка представлена в приложении 14.

Дополнительно, согласно отчету «Месторождение подземных вод “Опресненная полоса” (РГФ 14267)», на расстоянии 0,88 км в северо-восточном направлении от участка расположено эксплуатируемое месторождение подземных вод «Опресненная полоса», запасы которого утверждены Протоколом №50 ТКЗ от 10.08.1965 г.

Участок проектируемых работ не пересекает контуры указанного месторождения, зоны санитарной охраны и водозаборные сооружения, в связи с чем прямое воздействие на водоносный горизонт исключается.

Технология ведения горных работ (добыча суглинков) не предусматривает образования производственных сточных вод, устройства фундаментов и иных работ, способных повлиять на подземные воды.

Дополнительно подтверждается письмом ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» №ЗТ-2026-01565916 от 17.04.2026 г., что зоны санитарной охраны водозаборов в пределах участка отсутствуют.

Вывод

Проектными решениями исключается негативное воздействие на поверхностные и подземные воды при соблюдении предусмотренных мероприятий, включая:

- отсутствие сбросов сточных вод;
- использование привозного водоснабжения;
- соблюдение режима водоохранной зоны;
- контроль за техническим состоянием техники и предотвращение загрязнений.

Реализация проекта не приводит к загрязнению, истощению или нарушению гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов.

Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты

Проектом предусмотрено соблюдение мероприятий для недопущения нанесения ущерба водной акватории района работ:

1. Соблюдать специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения рек;
2. Соблюдать требования «Правил установления водоохранных зон и полос», утвержденных приказом Министра сельского хозяйства РК от 18 мая 2015 года № 19-1/446;
3. Исключить изменение русел рек, а также их водохозяйственного режима и гидрологических характеристик;
4. Соблюдать требования статей 45-46 Водного кодекса РК;
5. Все мероприятия и работы организовывать в строгом соответствии проектным решениям.

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при проведении горных работ, на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требованиям статей 45-46 Водного Кодекса Республики Казахстан, а также ст.219, 220, 223 Экологического Кодекса РК.

Намечаемые работы будут производиться с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.



Проектом предусмотрены следующие водоохранные мероприятия (подземные и поверхностные источники):

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществляться на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Истощения водных ресурсов не будет, вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов от загрязнения выполняется за счет мероприятий:

Загрязнением водных объектов через сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов, не происходит, так как образование производственных сточных вод не происходит, так как технология производства работ не предусматривает этого. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов оказываться не будет, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов не производится.

Засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов не происходит.

Эксплуатация месторождения не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух.

Таким образом, проведение работ с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

Методы и средства контроля за состоянием водных объектов



Ближайший водный объект – озеро Майколь, расположенное на расстоянии 280 м от границ планируемого карьера.

В целях мониторинга воздействия за состоянием водных объектов, контролируется берег оз. Майколь 1 раз в год. Ниже представленной таблице приведены контролируемые вещества и периодичность. Оператор объекта выполняет мероприятия за свой счет.

Таблица 7.1.1

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДК в пределах водоохранной зоны
на 2026-2034 гг.

N контрольной точки /Координаты контрольной точки	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8
Берег оз. Майколь	Майкольское месторождение	Нефтепродукты, железо, марганец, БПК.	1 раз в год	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
Берег оз. Майколь	п. Майколь	Нефтепродукты, железо, марганец, БПК.	1 раз в год	-	Сторонняя организация	Утвержденные методики в области метрологии и др.

Почвенно-растительный покров. Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением.

Также, в соответствии п. 4 ст. 32 Земельного кодекса РК, если земельный участок предназначен для осуществления деятельности или совершения действий, требующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование, то предоставление права землепользования на данный участок производится после получения соответствующих разрешений, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование.

Границы месторождения определились контурами утверждённых запасов полезного ископаемого месторождения по площади и на глубину.

Общая площадь месторождения для разработки составляет – 33 га. Настоящим планом горных работ планируется отработать 7,1 га. Западная часть месторождения была ранее отработана и рекультивирована ТОО «Торан».

Средняя глубина отработки месторождения составит – 3,2 м.

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (Горные работы, движение автотранспорта, т.п.).

Земельный участок оформлен ТОО «Ричплат».

Категория земель - Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Вид права - временное возмездное долгосрочное землепользование.

Целевое назначение - для проведения операций по добыче общераспространенных полезных ископаемых осадочных пород (суглинки) на месторождении Майкольское.



План организации рельефа участка разработан с учетом прилегающей территории и решен исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания и заболачивания.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что будет контролироваться режим землепользования и не допущения производства каких-либо работ за пределами установленных границ земельного участка.

Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы

При производстве работ с целью сохранения плодородия и качества почв будет предусмотрена реализация следующих мероприятий с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на почвы:

- после окончания горных работ в установленном порядке будет производиться рекультивация земель, нарушенных горными работами;
- предусмотрено снятие и складирование почвенно-растительного слоя в отдельные бурты, в соответствии с нормами срезки, складирования и хранения для последующего использования на этапе ликвидации последствий деятельности для рекультивации и восстановления нарушенных земель;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов, исключающей загрязнение почвы отходами производства.

Предусмотрена организация системы сбора, хранения, очистки, транспортировки и сброса сточных вод для предупреждения возможного негативное воздействие на подземные и поверхностные воды. Восстановление нарушенных земель производится в соответствии с Земельным кодексом.

В случае непредвиденной ситуации принимаются все меры для ликвидации последствий стихийного бедствия, о котором извещаются соответствующие службы района и области. По завершению работ на объекте проводятся мероприятия по рекультивации земельных угодий с последующей укладкой почвенно-плодородного слоя.

Охрана недр и окружающей природной среды будет выполняться в соответствии с Законом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (Глава 11, ст. 107 – 111, 115) и «Земельным кодексом Республики Казахстан» (ст. 36, 139, 140, 166).

В целях охраны недр и соблюдения требований законодательства будут выполнены следующие мероприятия:

- проведен инструктаж исполнителей работ по соблюдению требований Земельного кодекса Республики Казахстан;
- Горные работы будут выполняться в строгом соответствии с нормативными актами по охране природы, снижая при этом площади, в пределах которых будет нарушен почвенный слой.

Мероприятия по охране окружающей среды будут проводиться в соответствии с Экологическим кодексом РК и Республиканскими нормативными документами (РНД) Министерства охраны окружающей среды. В целом, производство работ будет осуществляться в полном соответствии с требованиями кодекса РК «О недрах и недропользовании».

Согласно статье 238 Экологического кодекса РК физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.



При выполнении работ, с целью снижения негативного воздействия на почвенный покров необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- соблюдать нормы и правила, включая соблюдение норм отвода земли и исключая нарушение почвенного покрова вне зоны отвода;
- исключить попадание в почвы отходов вредных материалов, используемых в ходе работ;
- выполнить устройство гидроизоляции сооружений;
- складировать отходы на специально оборудованных площадках, с последующим вывозом согласно заключенных договоров;
- Заправка механизмов на участках работ предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением масло улавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождение располагается строго в отведенных границах горного отвода. В период добычных работ будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1. содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
2. до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
3. проводить рекультивацию нарушенных земель.

При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

- 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;
- 2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земель;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;



6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противифльтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв

Организация мониторинга за состоянием земельных ресурсов и почв при реализации проектных решений предусматривается.



Таблица 7.1.2

План-график проведения отбора проб почвы

№ п/п	Местоположение точек отбора	Частота проведения анализов	Характер отбора проб	Наименование определяемых ингредиентов
1	1 точка на карьере	1 раз в год	Разовая	Нефтепродукты
2	1 точка на границе СЗЗ со стороны жилой зоны	1 раз в год	Разовая	Нефтепродукты

Недра. Эксплуатация карьера производится в соответствии с требованиями «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых». Способ разработки, схема вскрытия и технология добычных работ, принятые в Проекте, обеспечивают:

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

В целях комплексного использования покрывающих пород предусмотрено их складирование во внешние отвалы: отвалы почвенного слоя.

Необходимо соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию предусмотренных ст.397 ЭК РК.

Растительный и животный мир. Территория проектируемого объекта освоена ранее недропользователями.

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

Информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан в пределах горного отвода, отсутствуют.

Воздействие на растительность будет выражаться двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе СЗЗ не ожидается.

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ в районе намечаемой деятельности исключается.

Редко встречающаяся, занесенная в Красную книгу, растительность на исследуемом участке не зарегистрирована. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

На участке проектируемого объекта нет особо охраняемых территорий (памятников природы, природных гос. Заказников и т.д.), памятников архитектуры и исторических памятников.

Сбор растительных ресурсов не предусматривается, зеленые насаждения на карьере отсутствуют. Вырубка и перенос зеленых насаждений не предусмотрена.

С целью снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие мероприятия:



- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов;
- предупреждение возникновения пожаров;
- максимальное возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- строго соблюдать технологию ведения работ;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдать правила по технике безопасности;

Воздействие хозяйственной деятельности не окажет значительного воздействия на растительный покров. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава растительного мира.

Животный мир района размещения предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими - грызунами, обитающими в норах, на местообитание которых деятельность предприятия не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Расположение месторождения не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. В процессе эксплуатации карьера могут быть нарушены места обитания грызунов и пресмыкающихся. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что на участке по добыче общераспространённых полезных ископаемых Майкольского месторождения согласно предоставленным учетным данным охотпользователей, на этой территории обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: лебедь кликун, гусь пискалька, краснозобая казарка, стрепет, серый журавль.

На указанных точках географических координат земель государственного лесного фонда и ООПТ не имеется.

Согласование на проведение работ по Проекту «Отчёт о возможных воздействиях» к плану горных работ на добычу осадочных пород (суглинков) на Майкольском месторождении, расположенном в Костанайском районе Костанайской области от РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» было получено 04.05.2026 г. и представлено в приложении 6

Мероприятия с целью недопущения негативного воздействия на животный мир

Несмотря на минимальное воздействие, с целью снижения негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- сроки начала разработки месторождения не должны совпадать с периодом начало гнездования степных видов птиц (гнездящихся на разрабатываемой территории);



- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и с максимальным использованием имеющейся дорожной сети по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток.
- проведение информационной кампании с сотрудниками о сохранении биоразнообразия (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных (занесенные в Красную Книгу РК);
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под разработку месторождения, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель;
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства;
- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдение правил по технике безопасности;
- проведение всех видов работ будет осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания.

Согласно статье 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира являются:

1. Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

- хранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;
- регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;



- воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

В соответствии со статьей 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, в целях сохранения среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, будут выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте территории места разработки месторождения и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

В случае нанесения ущерба животному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- приказа И.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира». Для расчета ущерба и конкретных мероприятий по восстановлению ущерба фауны РК будут проведены специальные работы по оценке фаунистического состава, плотности населения, мест гнездования и т.д.

Объем финансирования мероприятия по охране животного мира

В период проведения работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания по неосторожности. Однако, эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

При осуществлении деятельности, предприятием будет предусмотрено выполнение нижеследующих мероприятий, с целью исключения негативного воздействия в животный мир:

Таблица 7.1.3

№ п / п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Обоснование	Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
------------------	---	-------------	--------------------	--



1	Инструктаж работников предприятия с целью недопущению, умышленных уничтожений диких животных, занесенных в красную книгу РК во время миграций	Соблюдений требования закона «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира»	бессрочно	Ежегодно по 50,0
2	Ограждения территории предприятия	Соблюдений требования закона «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира»	бессрочно	Ежегодно по 50,0

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.

Костанайский район расположен в северной части Костанайская область и занимает значительную территорию с преимущественно сельским расселением. Близость к областному центру оказывает существенное влияние на экономическое развитие района, обеспечивая транспортную доступность, рынок труда и сбыт продукции.

Демографическая ситуация

Численность населения района составляет около **30–35 тыс. человек**. Характерные особенности:



- низкая плотность населения;
- преобладание сельских населённых пунктов;
- миграционный отток населения в города;
- постепенное старение населения.

Демографические процессы типичны для северных аграрных регионов Казахстана и оказывают влияние на трудовые ресурсы и экономическую активность.

Экономическая структура

Экономика района имеет аграрную направленность. Основные отрасли:

- сельское хозяйство (ведущая роль);
- перерабатывающая промышленность;
- малый и средний бизнес.

Для большинства районов области доля сельского хозяйства превышает **70–80%**, что позволяет отнести район к аграрно-ориентированным территориям.

Сельское хозяйство

Сельское хозяйство является базовой отраслью экономики Костанайский район.

Основные направления:

- **растениеводство** (зерновые культуры — пшеница, ячмень);
- **животноводство** (КРС, молочное и мясное производство, птицеводство).

Район входит в зерновую зону Северного Казахстана, что делает его важным элементом продовольственной безопасности региона. Однако высокая зависимость от погодных условий остаётся ключевым риском.

Промышленность

Промышленность развита умеренно и представлена:

- переработкой сельхозсырья;
- мукомольными предприятиями;
- производством строительных материалов.

Низкий уровень индустриализации компенсируется развитием переработки, что повышает добавленную стоимость сельхозпродукции.

Инвестиции и инфраструктура

Развитие района поддерживается за счёт:

- инвестиций в сельское хозяйство и переработку;
- строительства жилья и социальных объектов;
- транспортной доступности (автодороги, связь с г. Костанай).

Близость к областному центру является конкурентным преимуществом, способствующим привлечению инвестиций.

Трудовые ресурсы и занятость

Занятость населения сосредоточена в:

- сельском хозяйстве;
- бюджетной сфере;
- малом предпринимательстве.

Особенности:

- сезонный характер занятости;
- ограниченные рабочие места вне аграрного сектора.

Социальная сфера

В районе функционируют:

- школы и дошкольные учреждения;
- медицинские пункты и амбулатории;
- учреждения культуры и спорта.



Проблемы:

- нехватка квалифицированных кадров;
- необходимость модернизации инфраструктуры;
- ограниченный доступ к специализированной медицине.

Экологические условия

Экологическая ситуация оценивается как **относительно благоприятная**. Основные факторы воздействия:

- сельскохозяйственная деятельность;
- эрозия почв;
- использование агрохимикатов.

Итоговая оценка

Таким образом, Костанайский район характеризуется:

- аграрной специализацией экономики;
- умеренным уровнем промышленного развития;
- зависимостью от природно-климатических условий;
- стабильной, но демографически уязвимой социальной структурой.

Перспективы развития:

- развитие перерабатывающей промышленности;
- повышение инвестиционной активности;
- модернизация сельского хозяйства;

улучшение качества жизни населения.



Расчет валовых выбросов месторождения Майкольское на 2026 г.

Город: 052, Костанайский р-н, Кост. обл.

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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, $G3SR = 2.5$

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, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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, $GMAX = 144.13$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 11375$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 144.13 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 2.018$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11375 \cdot (1 - 0.85) = 0.344$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.02$

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

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.02	0.344

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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, $G3SR = 2.5$

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, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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, $GMAX = 496.13$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 11375$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 496.13 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 6.95$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11375 \cdot (1 - 0.85) = 0.344$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 6.95$

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

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.95	0.344

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Транспортировка ПРС автосамосвалами

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - <= 25$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 9$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.05$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 8$

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$



Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.5 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 4.93$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$
 Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 8$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.4$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 102$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 0.05 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 9 = 0.1326$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1326 \cdot (365 - (102 + 110)) = 1.753$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1326	1.753

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$

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, $G7 = 40$

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, $GMAX = 212.09$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 18000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 212.09 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.619$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18000 \cdot (1 - 0.85) = 0.1134$



Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.619$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1134 = 0.1134$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.619	0.1134

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Транспортировка полезного ископаемого автосамосвалами

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - <= 25$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 4$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

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

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.5 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 4.93$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$

Перевозимый материал: Глина

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 102$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 4 = 0.0453$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0453 \cdot (365 - (102 + 110)) = 0.599$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0453	0.599

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 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 > 260 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	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				м/год			
0337	9.92	5.82	0.1143				0.2057			
2732	1.24	1.935	0.02883				0.0519			
0301	1.99	10.16	0.105				0.189			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.03073			
0328	0.26	1.53	0.0196				0.0353			
0330	0.39	0.882	0.01237				0.02226			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				м/год			
0337	2.9	6.66	0.0739				0.133			
2732	0.45	1.08	0.01193				0.02147			
0301	1	4	0.03384				0.061			
0304	1	4	0.0055				0.0099			
0328	0.04	0.36	0.00367				0.00661			
0330	0.1	0.603	0.00624				0.01123			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 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	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				м/год			
0337	6.31	3.7	0.0665				0.1197			
2732	0.79	1.233	0.01706				0.0307			
0301	1.27	6.47	0.0626				0.1128			
0304	1.27	6.47	0.01018				0.01833			
0328	0.17	0.972	0.01167				0.021			
0330	0.25	0.567	0.0074				0.01332			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 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	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				м/год			
0337	9.92	5.82	0.1143				0.2057			
2732	1.24	1.935	0.02883				0.0519			
0301	1.99	10.16	0.105				0.189			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.03073			
0328	0.26	1.53	0.0196				0.0353			
0330	0.39	0.882	0.01237				0.02226			



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	9	9.00	9	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	8.37	0.887				14.36			
2732	0.45	1.17	0.1253				2.03			
0301	1	4.5	0.368				5.96			
0304	1	4.5	0.0598				0.969			
0328	0.04	0.45	0.0442				0.716			
0330	0.1	0.873	0.0864				1.4			

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)	1.256	15.0241
2732	Керосин (654*)	0.21195	2.18597
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444	6.5118
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09874	0.81421
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12478	1.46907
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962	1.05869

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
146	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	9.92	5.3	0.108				0.284			
2732	1.24	1.79	0.0271				0.0712			
0301	1.99	10.16	0.105				0.276			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.04485			
0328	0.26	1.13	0.01478				0.0388			
0330	0.39	0.8	0.0114				0.0299			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
146	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	6.1	0.0684				0.1797			
2732	0.45	1	0.01114				0.0293			
0301	1	4	0.03384				0.089			
0304	1	4	0.0055				0.01447			
0328	0.04	0.3	0.00308				0.00809			
0330	0.1	0.54	0.00562				0.01476			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
146	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.0627				0.165			
2732	0.79	1.14	0.016				0.042			
0301	1.27	6.47	0.0626				0.1646			
0304	1.27	6.47	0.01018				0.02674			



0328	0.17	0.72	0.00882	0.0232
0330	0.25	0.51	0.00675	0.01774

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
146	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	9.92	5.3	0.108			0.284				
2732	1.24	1.79	0.0271			0.0712				
0301	1.99	10.16	0.105			0.276				
0304	1.99	10.16	0.01707			0.04485				
0328	0.26	1.13	0.01478			0.0388				
0330	0.39	0.8	0.0114			0.0299				

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	
146	9	9.00	9	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	7.5	0.804			19				
2732	0.45	1.1	0.1185			2.804				
0301	1	4.5	0.368			8.7				
0304	1	4.5	0.0598			1.413				
0328	0.04	0.4	0.0394			0.932				
0330	0.1	0.78	0.0775			1.833				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.1511	19.9127
2732	Керосин (654*)	0.19984	3.0177
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444	9.5056
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08086	1.04089
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11267	1.9253
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962	1.54391

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444	16.0136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962	2.60221
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09874	1.8551
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12478	3.39437
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.256	34.9368
2732	Керосин (654*)	0.21195	5.20367

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6008
Источник выделения: 6008 01, Заправка техники

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 · M / 100 = 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.05364936**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G₋ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M₋ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.00015064**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G₋ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Склад 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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, **G3SR = 2.5**

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, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

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

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 102$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (1 - 0.85) = 0.435$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (365 - (102 + 110)) \cdot (1 - 0.85) = 3.45$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.435 = 0.435$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.45 = 3.45$

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, $G3SR = 2.5$

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, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1215$

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, $TSP = 102$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1215 \cdot (1 - 0.85) = 0.0529$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1215 \cdot (365 - (102 + 110)) \cdot (1 - 0.85) = 0.419$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.435 + 0.0529 = 0.488$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.45 + 0.419 = 3.87$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.488	3.87

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 02, Временный склад готовой продукции

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$



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, $G_{3SR} = 2.5$

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, $S = 2500$

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, $TSP = 102$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 2500 \cdot (1 - 0.85) = 0.2175$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 2500 \cdot (365 - (102 + 110)) \cdot (1 - 0.85) = 1.725$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.2175 = 0.2175$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.725 = 1.725$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2175	1.725



Расчет валовых выбросов месторождения Майкольское на 2027 г.

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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, $G3SR = 2.5$

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, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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, $GMAX = 144.13$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5075$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot$

$0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 144.13 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 2.018$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5075 \cdot (1 - 0.85) = 0.1535$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.02$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1535 = 0.1535$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.02	0.1535

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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_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, $G3SR = 2.5$

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, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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, $GMAX = 496.13$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5075$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 496.13 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 6.95$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5075 \cdot (1 - 0.85) = 0.1535$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 6.95$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1535 = 0.1535$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.95	0.1535

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Транспортировка ПРС автосамосвалами

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - < = 25$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 9$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.05$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 8$

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.5 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 4.93$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)



Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 8$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.4$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 102$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 0.05 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 9 = 0.1326$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1326 \cdot (365 - (102 + 110)) = 1.753$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1326	1.753

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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 Kc 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, $G3SR = 2.5$

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, $G7 = 40$

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, $GMAX = 212.09$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 27000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 212.09 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.619$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 27000 \cdot (1 - 0.85) = 0.17$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.619$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.17 = 0.17$

Итоговая таблица выбросов



Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.619	0.17

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Транспортировка полезного ископаемого автосамосвалами

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - <= 25$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 4$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

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

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.5 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 4.93$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$

Перевозимый материал: Глина

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 102$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 4 = 0.0453$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0453 \cdot (365 - (102 + 110)) = 0.599$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0453	0.599

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 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 > 260 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1n, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
100	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	9.92	5.82	0.1143				0.2057			
2732	1.24	1.935	0.02883				0.0519			
0301	1.99	10.16	0.105				0.189			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.03073			
0328	0.26	1.53	0.0196				0.0353			
0330	0.39	0.882	0.01237				0.02226			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L1n, км	Тxs, мин	L2, км	L2n, км	Тхт, мин	
100	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	6.66	0.0739				0.133			
2732	0.45	1.08	0.01193				0.02147			
0301	1	4	0.03384				0.061			
0304	1	4	0.0055				0.0099			
0328	0.04	0.36	0.00367				0.00661			
0330	0.1	0.603	0.00624				0.01123			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1n, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
100	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0665				0.1197			
2732	0.79	1.233	0.01706				0.0307			
0301	1.27	6.47	0.0626				0.1128			
0304	1.27	6.47	0.01018				0.01833			
0328	0.17	0.972	0.01167				0.021			
0330	0.25	0.567	0.0074				0.01332			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1n, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
100	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	9.92	5.82	0.1143				0.2057			
2732	1.24	1.935	0.02883				0.0519			
0301	1.99	10.16	0.105				0.189			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.03073			
0328	0.26	1.53	0.0196				0.0353			
0330	0.39	0.882	0.01237				0.02226			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L1n, км	Тxs, мин	L2, км	L2n, км	Тхт, мин	
100	9	9.00	9	100	70	60	10	7	6	



ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с	т/год
0337	2.9	8.37	0.887	14.36
2732	0.45	1.17	0.1253	2.03
0301	1	4.5	0.368	5.96
0304	1	4.5	0.0598	0.969
0328	0.04	0.45	0.0442	0.716
0330	0.1	0.873	0.0864	1.4

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс з/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.256	15.0241
2732	Керосин (654*)	0.21195	2.18597
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444	6.5118
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09874	0.81421
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12478	1.46907
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962	1.05869

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
146	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	з/с			т/год				
0337	9.92	5.3	0.108			0.284				
2732	1.24	1.79	0.0271			0.0712				
0301	1.99	10.16	0.105			0.276				
0304	1.99	10.16	0.01707			0.04485				
0328	0.26	1.13	0.01478			0.0388				
0330	0.39	0.8	0.0114			0.0299				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
146	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с				т/год			
0337	2.9	6.1	0.0684				0.1797			
2732	0.45	1	0.01114				0.0293			
0301	1	4	0.03384				0.089			
0304	1	4	0.0055				0.01447			
0328	0.04	0.3	0.00308				0.00809			
0330	0.1	0.54	0.00562				0.01476			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
146	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	з/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.0627				0.165			
2732	0.79	1.14	0.016				0.042			
0301	1.27	6.47	0.0626				0.1646			
0304	1.27	6.47	0.01018				0.02674			
0328	0.17	0.72	0.00882				0.0232			
0330	0.25	0.51	0.00675				0.01774			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Dn,	Nk,	A	Nk1	Tv1,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2n,	Txm,	



сум	шт		шт.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
146	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с				т/год			
0337	9.92	5.3	0.108				0.284			
2732	1.24	1.79	0.0271				0.0712			
0301	1.99	10.16	0.105				0.276			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.04485			
0328	0.26	1.13	0.01478				0.0388			
0330	0.39	0.8	0.0114				0.0299			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Дп, сум	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тхс, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхп, мин	
146	9	9.00	9	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.5	0.804				19			
2732	0.45	1.1	0.1185				2.804			
0301	1	4.5	0.368				8.7			
0304	1	4.5	0.0598				1.413			
0328	0.04	0.4	0.0394				0.932			
0330	0.1	0.78	0.0775				1.833			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.1511	19.9127
2732	Керосин (654*)	0.19984	3.0177
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444	9.5056
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08086	1.04089
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11267	1.9253
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962	1.54391

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444	16.0136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962	2.60221
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09874	1.8551
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12478	3.39437
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.256	34.9368
2732	Керосин (654*)	0.21195	5.20367

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6008
Источник выделения: 6008 01, Заправка техники

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), **СМАХ = 3.14**



Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $QOZ = 1000$
 Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), $CAMOZ = 1.6$
 Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $QVL = 1000$
 Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), $CAMVL = 2.2$
 Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, $VTRK = 0.4$
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 1000 + 2.2 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.0038$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1000 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.05$

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-265II) (10)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0538 / 100 = 0.05364936$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0538 / 100 = 0.00015064$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.0003480228	0.05364936

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Склад 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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 Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$

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, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$



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

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 102$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (1 - 0.85) = 0.435$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (365 - (102 + 110)) \cdot (1 - 0.85) = 3.45$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.435 = 0.435$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.45 = 3.45$

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, $G3SR = 2.5$

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, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1215$

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, $TSP = 102$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1215 \cdot (1 - 0.85) = 0.0529$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1215 \cdot (365 - (102 + 110)) \cdot (1 - 0.85) = 0.419$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.435 + 0.0529 = 0.488$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.45 + 0.419 = 3.87$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.488	3.87

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 02, Временный склад готовой продукции

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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, $G_{3SR} = 2.5$

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, $S = 2500$

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, $TSP = 102$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 2500 \cdot (1 - 0.85) = 0.2175$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 2500 \cdot (365 - (102 + 110)) \cdot (1 - 0.85) = 1.725$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.2175 = 0.2175$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.725 = 1.725$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2175	1.725



Расчет валовых выбросов месторождения Майкольское на 2028-2033 гг.

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

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 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 = 2.5**

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 = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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 = 144.13**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 8050**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 144.13 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 2.018$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8050 \cdot (1 - 0.85) = 0.2434$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 2.02**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.2434 = 0.2434**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.02	0.2434

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

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, $G3SR = 2.5$

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, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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, $GMAX = 496.13$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8050$

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

Вид работ: Погрузка

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

$0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 496.13 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 6.95$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8050 \cdot (1 - 0.85) = 0.2434$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 6.95$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2434 = 0.2434$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.95	0.2434

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Транспортировка ПРС автосамосвалами

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - <= 25$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 9$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.05$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 8$

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.5 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 4.93$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$



Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$
 Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 8$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.4$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 102$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 0.05 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 9 = 0.1326$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1326 \cdot (365 - (102 + 110)) = 1.753$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1326	1.753

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$

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 куса 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, $GMAX = 212.09$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 36000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 212.09 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.619$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 36000 \cdot (1 - 0.85) = 0.227$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.619$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.227 = 0.227$



Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.619	0.227

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Транспортировка полезного ископаемого автосамосвалами

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, КОС = 1

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - <= 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), C1 = 1.9

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), C2 = 3.5

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 4

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1

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

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, VL = 10

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), K5 = 0.1

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V1 = 2.5

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 35

Скорость обдува, м/с, VOB = $(V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.5 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 4.93$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), C5 = 1.26

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 10

Перевозимый материал: Глина

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

Влажность перевозимого материала, %, VL = 10

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), K5M = 0.1

Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 102

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 1320

Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = $2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 4 = 0.0453$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0453 \cdot (365 - (102 + 110)) = 0.599$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0453	0.599

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 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 > 260 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	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				м/год			
0337	9.92	5.82	0.1143				0.2057			
2732	1.24	1.935	0.02883				0.0519			
0301	1.99	10.16	0.105				0.189			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.03073			
0328	0.26	1.53	0.0196				0.0353			
0330	0.39	0.882	0.01237				0.02226			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				м/год			
0337	2.9	6.66	0.0739				0.133			
2732	0.45	1.08	0.01193				0.02147			
0301	1	4	0.03384				0.061			
0304	1	4	0.0055				0.0099			
0328	0.04	0.36	0.00367				0.00661			
0330	0.1	0.603	0.00624				0.01123			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 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	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				м/год			
0337	6.31	3.7	0.0665				0.1197			
2732	0.79	1.233	0.01706				0.0307			
0301	1.27	6.47	0.0626				0.1128			
0304	1.27	6.47	0.01018				0.01833			
0328	0.17	0.972	0.01167				0.021			
0330	0.25	0.567	0.0074				0.01332			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 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	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				м/год			
0337	9.92	5.82	0.1143				0.2057			
2732	1.24	1.935	0.02883				0.0519			
0301	1.99	10.16	0.105				0.189			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.03073			
0328	0.26	1.53	0.0196				0.0353			
0330	0.39	0.882	0.01237				0.02226			

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



сут	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
100	9	9.00	9	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	8.37	0.887			14.36				
2732	0.45	1.17	0.1253			2.03				
0301	1	4.5	0.368			5.96				
0304	1	4.5	0.0598			0.969				
0328	0.04	0.45	0.0442			0.716				
0330	0.1	0.873	0.0864			1.4				

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)	1.256	15.0241
2732	Керосин (654*)	0.21195	2.18597
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444	6.5118
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09874	0.81421
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12478	1.46907
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962	1.05869

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1n, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
146	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с			т/год				
0337	9.92	5.3	0.108			0.284				
2732	1.24	1.79	0.0271			0.0712				
0301	1.99	10.16	0.105			0.276				
0304	1.99	10.16	0.01707			0.04485				
0328	0.26	1.13	0.01478			0.0388				
0330	0.39	0.8	0.0114			0.0299				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1n, км	Тxs, мин	Л2, км	Л2n, км	Тхт, мин	
146	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.1	0.0684			0.1797				
2732	0.45	1	0.01114			0.0293				
0301	1	4	0.03384			0.089				
0304	1	4	0.0055			0.01447				
0328	0.04	0.3	0.00308			0.00809				
0330	0.1	0.54	0.00562			0.01476				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1n, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
146	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0627			0.165				
2732	0.79	1.14	0.016			0.042				
0301	1.27	6.47	0.0626			0.1646				
0304	1.27	6.47	0.01018			0.02674				
0328	0.17	0.72	0.00882			0.0232				
0330	0.25	0.51	0.00675			0.01774				



Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв1п, мин	Тхс, мин	Тв2, мин	Тв2п, мин	Тхт, мин	
146	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	9.92	5.3	0.108				0.284			
2732	1.24	1.79	0.0271				0.0712			
0301	1.99	10.16	0.105				0.276			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.04485			
0328	0.26	1.13	0.01478				0.0388			
0330	0.39	0.8	0.0114				0.0299			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L1п, км	Тхс, мин	L2, км	L2п, км	Тхт, мин	
146	9	9.00	9	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.5	0.804				19			
2732	0.45	1.1	0.1185				2.804			
0301	1	4.5	0.368				8.7			
0304	1	4.5	0.0598				1.413			
0328	0.04	0.4	0.0394				0.932			
0330	0.1	0.78	0.0775				1.833			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.1511	19.9127
2732	Керосин (654*)	0.19984	3.0177
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444	9.5056
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08086	1.04089
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11267	1.9253
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962	1.54391

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444	16.0136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962	2.60221
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09874	1.8551
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12478	3.39437
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.256	34.9368
2732	Керосин (654*)	0.21195	5.20367

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6008
Источник выделения: 6008 01, Заправка техники

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), **СМАХ = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **САМОZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **САМVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · СМАХ · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **МВА = (САМОZ · QOZ + САМVL · QVL) · 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), **МРА = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **МTRK = МВА + МРА = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **М = CI · М / 100 = 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.05364936**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **М = CI · М / 100 = 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.00015064**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Склад 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

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 Кс 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 = 2.5**

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, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

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

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 102$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (1 - 0.85) = 0.435$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (365 - (102 + 110)) \cdot (1 - 0.85) = 3.45$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.435 = 0.435$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.45 = 3.45$

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, $G3SR = 2.5$

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, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1215$

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, $TSP = 102$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1215 \cdot (1 - 0.85) = 0.0529$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1215 \cdot (365 - (102 + 110)) \cdot (1 - 0.85) = 0.419$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.435 + 0.0529 = 0.488$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.45 + 0.419 = 3.87$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.488	3.87

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 02, Временный склад готовой продукции

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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, $G_{3SR} = 2.5$

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, $S = 2500$

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, $TSP = 102$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 2500 \cdot (1 - 0.85) = 0.2175$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 2500 \cdot (365 - (102 + 110)) \cdot (1 - 0.85) = 1.725$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.2175 = 0.2175$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.725 = 1.725$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2175	1.725



Расчет валовых выбросов месторождения Майкольское на 2034 г.

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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, $G3SR = 2.5$

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, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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, $GMAX = 144.13$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 12561.5$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 144.13 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 2.018$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12561.5 \cdot (1 - 0.85) = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.02$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.38 = 0.38$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.02	0.38

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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), $K_2 = 0.04$

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_6 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, $G_{3SR} = 2.5$

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, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

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, $G_{MAX} = 496.13$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 12561.5$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_6 \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot$

$0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 496.13 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 6.95$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_6 \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12561.5 \cdot (1 - 0.85) = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 6.95$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.38 = 0.38$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.95	0.38

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Транспортировка ПРС автосамосвалами

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $K_{OC} = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - <= 25$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C_1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C_2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 9$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.05$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 8$

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 2.5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (2.5 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 4.93$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C_5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$



Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.4$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 102$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 0.05 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 9 = 0.1326$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1326 \cdot (365 - (102 + 110)) = 1.753$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1326	1.753

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$

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 куса 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, $GMAX = 212.09$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 29812.2$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 212.09 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.619$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 29812.2 \cdot (1 - 0.85) = 0.188$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.619$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.188 = 0.188$



Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.619	0.188

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Транспортировка полезного ископаемого автосамосвалами

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - <= 25$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.9**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 3.5**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 4**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 6**

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 2.5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 35**

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.5 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 4.93$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 10**

Перевозимый материал: Глина

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

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 102**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 1320**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 4 = 0.0453$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0453 \cdot (365 - (102 + 110)) = 0.599$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0453	0.599

Источник загрязнения: 6007, Выхлопная труба

Источник выделения: 6007 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:

- 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
- 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 > 260 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	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				м/год			
0337	9.92	5.82	0.1143				0.2057			
2732	1.24	1.935	0.02883				0.0519			
0301	1.99	10.16	0.105				0.189			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.03073			
0328	0.26	1.53	0.0196				0.0353			
0330	0.39	0.882	0.01237				0.02226			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				м/год			
0337	2.9	6.66	0.0739				0.133			
2732	0.45	1.08	0.01193				0.02147			
0301	1	4	0.03384				0.061			
0304	1	4	0.0055				0.0099			
0328	0.04	0.36	0.00367				0.00661			
0330	0.1	0.603	0.00624				0.01123			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 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	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				м/год			
0337	6.31	3.7	0.0665				0.1197			
2732	0.79	1.233	0.01706				0.0307			
0301	1.27	6.47	0.0626				0.1128			
0304	1.27	6.47	0.01018				0.01833			
0328	0.17	0.972	0.01167				0.021			
0330	0.25	0.567	0.0074				0.01332			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 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	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				м/год			
0337	9.92	5.82	0.1143				0.2057			
2732	1.24	1.935	0.02883				0.0519			
0301	1.99	10.16	0.105				0.189			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.03073			
0328	0.26	1.53	0.0196				0.0353			
0330	0.39	0.882	0.01237				0.02226			

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



сут	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
100	9	9.00	9	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	8.37	0.887			14.36				
2732	0.45	1.17	0.1253			2.03				
0301	1	4.5	0.368			5.96				
0304	1	4.5	0.0598			0.969				
0328	0.04	0.45	0.0442			0.716				
0330	0.1	0.873	0.0864			1.4				

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)	1.256	15.0241
2732	Керосин (654*)	0.21195	2.18597
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444	6.5118
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09874	0.81421
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12478	1.46907
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962	1.05869

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
146	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	9.92	5.3	0.108			0.284				
2732	1.24	1.79	0.0271			0.0712				
0301	1.99	10.16	0.105			0.276				
0304	1.99	10.16	0.01707			0.04485				
0328	0.26	1.13	0.01478			0.0388				
0330	0.39	0.8	0.0114			0.0299				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
146	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.1	0.0684			0.1797				
2732	0.45	1	0.01114			0.0293				
0301	1	4	0.03384			0.089				
0304	1	4	0.0055			0.01447				
0328	0.04	0.3	0.00308			0.00809				
0330	0.1	0.54	0.00562			0.01476				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
146	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0627			0.165				
2732	0.79	1.14	0.016			0.042				
0301	1.27	6.47	0.0626			0.1646				
0304	1.27	6.47	0.01018			0.02674				
0328	0.17	0.72	0.00882			0.0232				
0330	0.25	0.51	0.00675			0.01774				



Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
146	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	9.92	5.3	0.108				0.284			
2732	1.24	1.79	0.0271				0.0712			
0301	1.99	10.16	0.105				0.276			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.04485			
0328	0.26	1.13	0.01478				0.0388			
0330	0.39	0.8	0.0114				0.0299			

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	
146	9	9.00	9	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.5	0.804				19			
2732	0.45	1.1	0.1185				2.804			
0301	1	4.5	0.368				8.7			
0304	1	4.5	0.0598				1.413			
0328	0.04	0.4	0.0394				0.932			
0330	0.1	0.78	0.0775				1.833			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.1511	19.9127
2732	Керосин (654*)	0.19984	3.0177
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444	9.5056
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08086	1.04089
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11267	1.9253
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962	1.54391

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444	16.0136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962	2.60221
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09874	1.8551
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12478	3.39437
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.256	34.9368
2732	Керосин (654*)	0.21195	5.20367

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6008
Источник выделения: 6008 01, Заправка техники

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), **СМАХ = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **САМОZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **САМVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · СМАХ · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **МВА = (САМОZ · QOZ + САМVL · QVL) · 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 · (QOZ + QVL) · 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), **М_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.05364936**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **Г_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **М_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.00015064**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **Г_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Склад 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

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 К_е 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 = 2.5**

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, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

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

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 102$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (1 - 0.85) = 0.435$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (365 - (102 + 110)) \cdot (1 - 0.85) = 3.45$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.435 = 0.435$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.45 = 3.45$

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, $G3SR = 2.5$

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, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1215$

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, $TSP = 102$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1215 \cdot (1 - 0.85) = 0.0529$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1215 \cdot (365 - (102 + 110)) \cdot (1 - 0.85) = 0.419$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.435 + 0.0529 = 0.488$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.45 + 0.419 = 3.87$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.488	3.87

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 02, Временный склад готовой продукции

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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, $G_{3SR} = 2.5$

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, $S = 2500$

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, $TSP = 102$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 2500 \cdot (1 - 0.85) = 0.2175$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 2500 \cdot (365 - (102 + 110)) \cdot (1 - 0.85) = 1.725$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.2175 = 0.2175$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.725 = 1.725$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2175	1.725



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



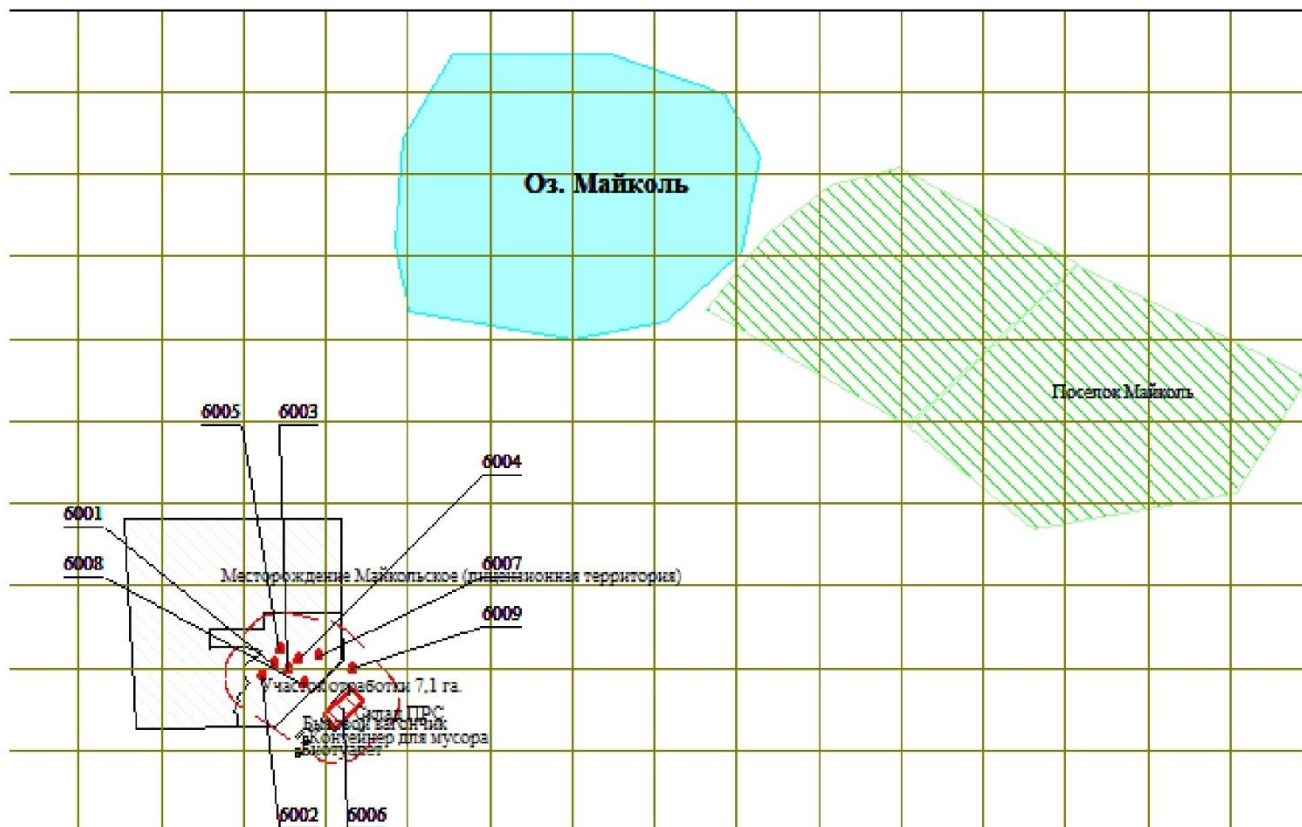
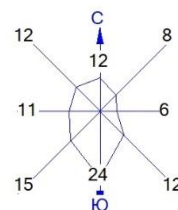
Приложение 1

Ситуационная карта-схема района размещения месторождения Майкольское с указанием границы СЗЗ

Город : 052 Костанайский р-н, Кост. обл.

Объект : 0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 180 539м.
Масштаб 1:17981



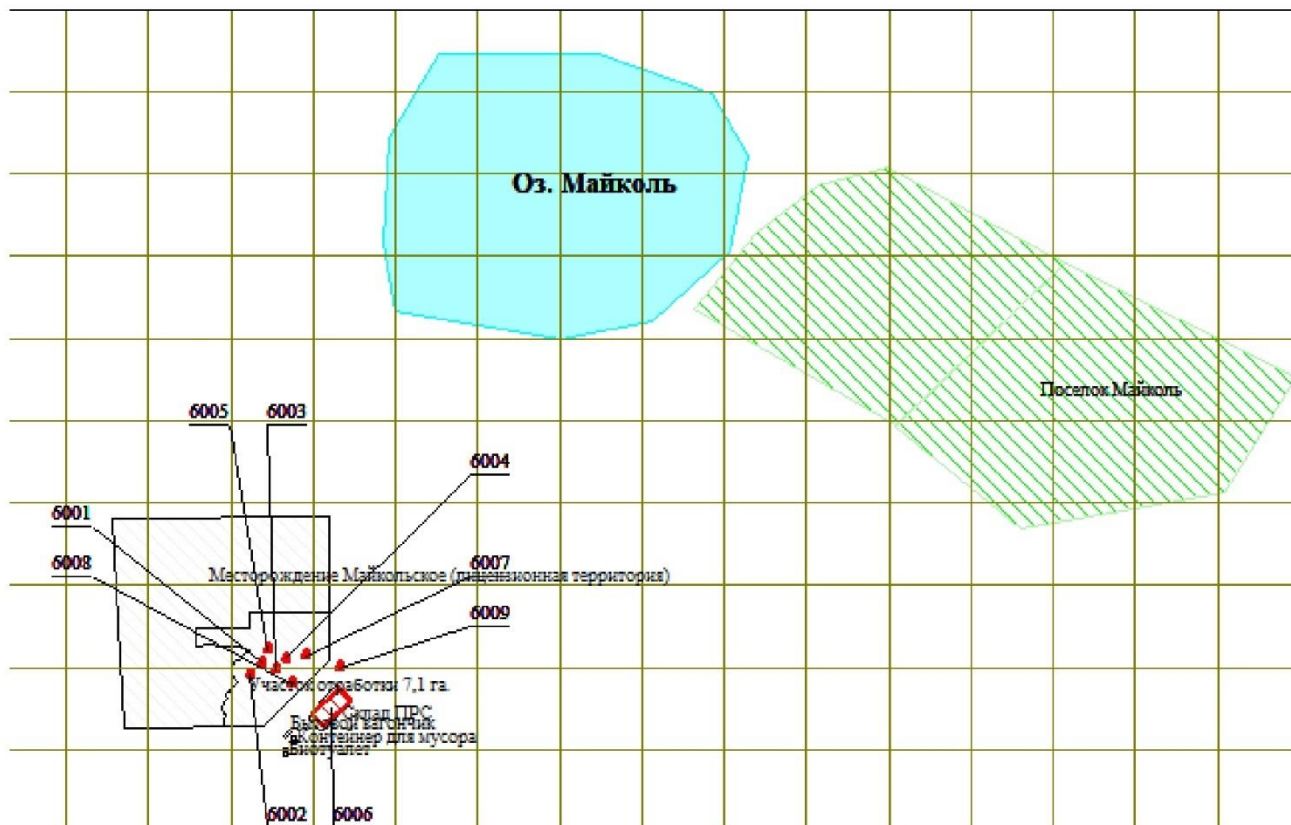
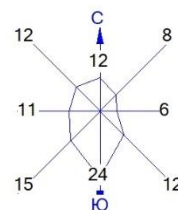
Приложение 2

Карта-схема месторождения Майкольское с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу

Город : 052 Костанайский р-н, Кост. обл.

Объект : 0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 180 539м.
Масштаб 1:17981



Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по месторождению осадочных пород Майкольское



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
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Костайнайский р-н, Кост. обл.
Коэффициент A = 200
Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 27.5 град.С
Температура зимняя = -14.4 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..
Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6007	П1	2.0				0.0	596.49	270.55	8.58	8.58	0.00	1.0	1.00	0	0.6744400

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..
Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-								
1	6007	0.674440	П1	0.110929	0.50	228.0			
Суммарный М _г = 0.674440 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.110929 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..
Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3696x2310 с шагом 231
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..
Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1542, Y= 931
размеры: длина(по X)= 3696, ширина(по Y)= 2310, шаг сетки= 231
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
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y= 2086 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 3390:

Qc : 0.007:
Cc : 0.001:

y= 1855 : Y-строка 2 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 3390:

Qc : 0.007:
Cc : 0.001:

y= 1624 : Y-строка 3 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 3390:

Qc : 0.008:
Cc : 0.002:

y= 1393 : Y-строка 4 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.024: 0.027: 0.031: 0.033: 0.034: 0.033: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 3390:

Qc : 0.008:
Cc : 0.002:

y= 1162 : Y-строка 5 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.029: 0.034: 0.040: 0.044: 0.046: 0.043: 0.039: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 3390:

Qc : 0.008:
Cc : 0.002:

y= 931 : Y-строка 6 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=182)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.034: 0.043: 0.052: 0.060: 0.063: 0.059: 0.050: 0.041: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 126 : 135 : 146 : 162 : 182 : 201 : 216 : 227 : 235 : 241 : 245 : 248 : 251 : 253 : 254 : 256 :
Uоп: 0.83 : 0.76 : 0.71 : 0.67 : 0.66 : 0.68 : 0.71 : 0.77 : 0.84 : 0.92 : 1.01 : 1.13 : 1.30 : 1.81 : 2.75 : 3.46 :

x= 3390:

Qc : 0.008:
Cc : 0.002:
Фоп: 257 :



Уоп: 4.17 :

~~~~~

y= 700 : Y-строка 7 Стах= 0.087 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=183)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -306 : | -75:   | 156:   | 387:   | 618:   | 849:   | 1080:  | 1311:  | 1542:  | 1773:  | 2004:  | 2235:  | 2466:  | 2697:  | 2928:  | 3159:  |        |
| Qc :      | 0.040: | 0.052: | 0.067: | 0.082: | 0.087: | 0.079: | 0.064: | 0.049: | 0.038: | 0.029: | 0.023: | 0.018: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.009: |
| Cc :      | 0.008: | 0.010: | 0.013: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.013: | 0.010: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп:      | 115 :  | 123 :  | 134 :  | 154 :  | 183 :  | 210 :  | 228 :  | 239 :  | 246 :  | 250 :  | 253 :  | 255 :  | 257 :  | 258 :  | 260 :  | 260 :  |
| Уоп:      | 0.78 : | 0.71 : | 0.65 : | 0.60 : | 0.59 : | 0.61 : | 0.66 : | 0.73 : | 0.80 : | 0.88 : | 0.97 : | 1.08 : | 1.24 : | 1.60 : | 2.53 : | 3.31 : |

x= 3390:

Qc : 0.008:  
Cc : 0.002:  
Фоп: 261 :  
Уоп: 4.02 :

y= 469 : Y-строка 8 Стах= 0.114 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=186)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -306 : | -75:   | 156:   | 387:   | 618:   | 849:   | 1080:  | 1311:  | 1542:  | 1773:  | 2004:  | 2235:  | 2466:  | 2697:  | 2928:  | 3159:  |        |
| Qc :      | 0.044: | 0.059: | 0.081: | 0.104: | 0.114: | 0.100: | 0.076: | 0.056: | 0.041: | 0.031: | 0.024: | 0.019: | 0.016: | 0.013: | 0.011: | 0.010: |
| Cc :      | 0.009: | 0.012: | 0.016: | 0.021: | 0.023: | 0.020: | 0.015: | 0.011: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп:      | 102 :  | 106 :  | 114 :  | 133 :  | 186 :  | 232 :  | 248 :  | 254 :  | 258 :  | 260 :  | 262 :  | 263 :  | 264 :  | 265 :  | 265 :  | 266 :  |
| Уоп:      | 0.76 : | 0.68 : | 0.60 : | 0.53 : | 0.52 : | 0.55 : | 0.62 : | 0.69 : | 0.77 : | 0.85 : | 0.94 : | 1.05 : | 1.22 : | 1.51 : | 2.43 : | 3.23 : |

x= 3390:

Qc : 0.009:  
Cc : 0.002:  
Фоп: 266 :  
Уоп: 3.95 :

y= 238 : Y-строка 9 Стах= 0.113 долей ПДК (x= 387.0, z= 3.0; напр.ветра= 81)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -306 : | -75:   | 156:   | 387:   | 618:   | 849:   | 1080:  | 1311:  | 1542:  | 1773:  | 2004:  | 2235:  | 2466:  | 2697:  | 2928:  | 3159:  |        |
| Qc :      | 0.045: | 0.062: | 0.086: | 0.113: | 0.029: | 0.108: | 0.081: | 0.058: | 0.042: | 0.032: | 0.024: | 0.019: | 0.016: | 0.013: | 0.011: | 0.010: |
| Cc :      | 0.009: | 0.012: | 0.017: | 0.023: | 0.006: | 0.022: | 0.016: | 0.012: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп:      | 88 :   | 87 :   | 86 :   | 81 :   | 326 :  | 277 :  | 274 :  | 273 :  | 272 :  | 272 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  |
| Уоп:      | 0.75 : | 0.67 : | 0.59 : | 0.53 : | 0.50 : | 0.53 : | 0.60 : | 0.68 : | 0.76 : | 0.85 : | 0.94 : | 1.05 : | 1.21 : | 1.50 : | 2.39 : | 3.22 : |

x= 3390:

Qc : 0.009:  
Cc : 0.002:  
Фоп: 271 :  
Уоп: 3.92 :

y= 7 : Y-строка 10 Стах= 0.107 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=355)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -306 : | -75:   | 156:   | 387:   | 618:   | 849:   | 1080:  | 1311:  | 1542:  | 1773:  | 2004:  | 2235:  | 2466:  | 2697:  | 2928:  | 3159:  |        |
| Qc :      | 0.043: | 0.058: | 0.078: | 0.098: | 0.107: | 0.095: | 0.073: | 0.054: | 0.040: | 0.031: | 0.024: | 0.019: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.010: |
| Cc :      | 0.009: | 0.012: | 0.016: | 0.020: | 0.021: | 0.019: | 0.015: | 0.011: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп:      | 74 :   | 69 :   | 59 :   | 38 :   | 355 :  | 316 :  | 299 :  | 290 :  | 286 :  | 283 :  | 281 :  | 279 :  | 278 :  | 277 :  | 276 :  | 276 :  |
| Уоп:      | 0.76 : | 0.68 : | 0.61 : | 0.56 : | 0.54 : | 0.57 : | 0.63 : | 0.70 : | 0.78 : | 0.86 : | 0.94 : | 1.05 : | 1.22 : | 1.54 : | 2.43 : | 3.27 : |

x= 3390:

Qc : 0.009:  
Cc : 0.002:  
Фоп: 275 :  
Уоп: 3.95 :

y= -224 : Y-строка 11 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=358)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -306 : | -75:   | 156:   | 387:   | 618:   | 849:   | 1080:  | 1311:  | 1542:  | 1773:  | 2004:  | 2235:  | 2466:  | 2697:  | 2928:  | 3159:  |        |
| Qc :      | 0.038: | 0.049: | 0.063: | 0.075: | 0.080: | 0.073: | 0.060: | 0.047: | 0.036: | 0.028: | 0.022: | 0.018: | 0.015: | 0.012: | 0.011: | 0.009: |
| Cc :      | 0.008: | 0.010: | 0.013: | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.012: | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп:      | 61 :   | 54 :   | 42 :   | 23 :   | 358 :  | 333 :  | 316 :  | 305 :  | 298 :  | 293 :  | 289 :  | 287 :  | 285 :  | 283 :  | 282 :  | 281 :  |
| Уоп:      | 0.79 : | 0.73 : | 0.66 : | 0.62 : | 0.61 : | 0.63 : | 0.67 : | 0.74 : | 0.81 : | 0.89 : | 0.98 : | 1.09 : | 1.26 : | 1.66 : | 2.60 : | 3.38 : |

x= 3390:

Qc : 0.008:  
Cc : 0.002:  
Фоп: 280 :  
Уоп: 4.06 :Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 618.0 м, Y= 469.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1135345 доли ПДКмр|



| 0.0227069 мг/м3 |  
|-----|

Достигается при опасном направлении 186 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коефф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1    | 6007 | П1  | 0.6744 | 0.1135345 | 100.00   | 100.00  | 0.168338895    |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..  
Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |    |         |    |        |
|-------------------|----|---------|----|--------|
| Координаты центра | X= | 1542 м; | Y= | 931    |
| Длина и ширина    | L= | 3696 м; | B= | 2310 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 231 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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |
| 2-  | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 3-  | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 |
| 4-  | 0.024 | 0.027 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.033 | 0.030 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |
| 5-  | 0.029 | 0.034 | 0.040 | 0.044 | 0.046 | 0.043 | 0.039 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |
| 6-с | 0.034 | 0.043 | 0.052 | 0.060 | 0.063 | 0.059 | 0.050 | 0.041 | 0.033 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |
| 7-  | 0.040 | 0.052 | 0.067 | 0.082 | 0.087 | 0.079 | 0.064 | 0.049 | 0.038 | 0.029 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 8-  | 0.044 | 0.059 | 0.081 | 0.104 | 0.114 | 0.100 | 0.076 | 0.056 | 0.041 | 0.031 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |
| 9-  | 0.045 | 0.062 | 0.086 | 0.113 | 0.109 | 0.081 | 0.058 | 0.042 | 0.032 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 |
| 10- | 0.043 | 0.058 | 0.078 | 0.098 | 0.107 | 0.095 | 0.073 | 0.054 | 0.040 | 0.031 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |
| 11- | 0.038 | 0.049 | 0.063 | 0.075 | 0.080 | 0.073 | 0.060 | 0.047 | 0.036 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1135345 долей ПДКмр  
= 0.0227069 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 618.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 8) Ум = 469.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 186 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..  
Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 51

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 1244: 1350: 1383: 1152: 1456: 1136: 1383: 1593: 1029: 1152: 1614: 1644: 921: 912: 1383:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----



```

x= 1689: 1774: 1801: 1849: 1859: 1877: 2032: 2035: 2065: 2080: 2118: 2232: 2253: 2256: 2263:
-----
Qc : 0.023: 0.020: 0.019: 0.022: 0.018: 0.021: 0.016: 0.015: 0.019: 0.018: 0.014: 0.013: 0.017: 0.017: 0.014:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----

y= 1614: 1152: 857: 1553: 1072: 1064: 769: 1088: 1383: 1152: 857: 1463: 1217: 1222: 626:
-----
x= 2287: 2311: 2322: 2399: 2413: 2414: 2430: 2439: 2494: 2498: 2553: 2565: 2571: 2572: 2605:
-----
Qc : 0.012: 0.015: 0.016: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.013: 0.014: 0.011: 0.012: 0.012: 0.014:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
-----

y= 1088: 1319: 1383: 1370: 1372: 857: 661: 1319: 1291: 1088: 696: 857: 1212: 1088: 731:
-----
x= 2670: 2677: 2711: 2729: 2731: 2784: 2795: 2833: 2891: 2901: 2986: 3015: 3054: 3132: 3177:
-----
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
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: 0.002:
-----

y= 1133: 857: 857: 892: 1088: 1054:
-----
x= 3216: 3246: 3256: 3277: 3308: 3378:
-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1689.0 м, Y= 1243.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0230862 доли ПДКмр |  
| 0.0046172 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 228 град.
и скорости ветра 0.96 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С (доли ПДК)	С	С	В=С/М
1	6007	П1	0.6744	0.0230862	100.00	100.00	0.034230195

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнаыйский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 265

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 212: 221: 224: 226: 228: 231: 233: 236: 238: 241: 243: 245: 248: 250: 252:
-----
x= 335: 335: 335: 335: 335: 335: 336: 336: 336: 337: 337: 338: 338: 339: 340:
-----
Qc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп: 77 : 79 : 80 : 80 : 81 : 81 : 82 : 82 : 83 : 83 : 84 : 84 : 85 : 85 : 86 :
Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
-----

y= 255: 257: 259: 262: 264: 266: 268: 270: 272: 275: 277: 279: 350: 352: 354:
-----
x= 341: 342: 342: 343: 344: 346: 347: 348: 349: 350: 352: 353: 404: 405: 407:
-----
Qc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.113: 0.113: 0.113:
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: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп: 86 : 87 : 87 : 88 : 88 : 89 : 89 : 90 : 90 : 91 : 91 : 92 : 112 : 113 : 114 :
Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
-----

y= 356: 358: 360: 362: 363: 365: 367: 368: 370: 371: 373: 374: 376: 377: 378:
-----
x= 408: 410: 411: 413: 415: 417: 418: 420: 422: 424: 426: 428: 430: 432: 434:
-----
Qc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

```



Фоп: 114 : 115 : 116 : 116 : 117 : 118 : 118 : 119 : 120 : 120 : 121 : 122 : 122 : 123 : 124 :
Уоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :

y= 380: 381: 382: 383: 384: 385: 386: 387: 388: 388: 389: 390: 390: 391: 391:
x= 436: 438: 441: 443: 445: 447: 450: 452: 454: 457: 459: 461: 464: 466: 468:
Qc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп: 124 : 125 : 126 : 126 : 127 : 127 : 128 : 129 : 129 : 130 : 131 : 131 : 132 : 133 : 133 :
Уоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :

y= 392: 392: 392: 392: 393: 393: 393: 393: 393: 393: 392: 392: 392: 392: 391:
x= 471: 473: 476: 478: 481: 483: 486: 495: 497: 500: 502: 505: 507: 510: 512:
Qc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп: 134 : 135 : 135 : 136 : 136 : 137 : 138 : 140 : 141 : 142 : 142 : 143 : 144 : 145 :
Уоп: 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 373: 373: 372: 372: 371: 371: 370: 369: 368: 367: 366: 365: 364: 363: 362:
x= 618: 620: 623: 625: 627: 630: 632: 634: 637: 639: 641: 644: 646: 648: 650:
Qc : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп: 192 : 193 : 194 : 196 : 197 : 198 : 200 : 201 : 202 : 204 : 205 : 206 : 208 : 209 : 210 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 361: 359: 358: 357: 355: 354: 352: 351: 349: 347: 346: 345: 344: 343: 342:
x= 652: 654: 656: 658: 660: 662: 664: 666: 668: 670: 671: 795: 797: 799: 800:
Qc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп: 212 : 213 : 214 : 216 : 217 : 218 : 220 : 221 : 222 : 224 : 225 : 285 : 285 : 286 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 :

y= 211: 209: 207: 205: 203: 201: 199: 197: 195: 192: 190: 188: 186: 183: 181:
x= 802: 803: 805: 806: 808: 809: 810: 812: 813: 814: 815: 816: 817: 818: 819:
Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:
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:
Фоп: 286 : 287 : 287 : 287 : 288 : 288 : 289 : 289 : 289 : 290 : 290 : 291 : 291 : 291 : 292 :
Уоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :

y= 179: 176: 174: 172: 169: 167: 165: 162: 160: 157: 155: 152: 150: 147: 145:
x= 820: 820: 821: 822: 822: 823: 823: 824: 824: 824: 824: 824: 824: 825: 825: 825:
Qc : 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107:
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: 0.021:
Фоп: 292 : 293 : 293 : 294 : 294 : 295 : 295 : 296 : 296 : 296 : 297 : 297 : 298 : 298 : 299 :
Уоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :

y= 143: 140: 138: 135: 133: 130: 128: 126: 123: 121: 118: 116: 114: 111: 109:
x= 824: 824: 824: 824: 824: 823: 823: 822: 822: 821: 820: 820: 819: 818: 817:
Qc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 299 : 300 : 300 : 301 : 301 : 302 : 302 : 303 : 303 : 304 : 304 : 305 : 305 : 306 : 306 :
Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :

y= 107: 105: 102: 100: 98: 96: 94: 92: 90: 88: 86: 84: 82: 80: 78:
x= 816: 815: 814: 813: 812: 810: 809: 808: 806: 805: 803: 802: 800: 799: 797:
Qc : 0.106: 0.106: 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:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 307 : 307 : 308 : 308 : 309 : 309 : 310 : 310 : 311 : 311 : 312 : 312 : 313 : 313 : 314 :
Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :

y= 77: -0: -2: -4: -5: -7: -8: -10: -11: -13: -14: -15: -17: -18: -19:
x= 795: 718: 717: 715: 713: 711: 709: 707: 705: 703: 701: 699: 697: 695: 693:
Qc : 0.105: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cc : 0.021: 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: 0.020:
Фоп: 314 : 336 : 336 : 337 : 337 : 338 : 338 : 338 : 339 : 339 : 340 : 340 : 341 : 341 : 342 :
Уоп: 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :

y= -20: -21: -22: -23: -24: -25: -25: -26: -27: -27: -28: -28: -29: -29: -29:
x= 690: 688: 686: 684: 681: 679: 677: 674: 672: 669: 667: 665: 662: 660: 657:



Qc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
 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:
 Фоп: 342 : 343 : 343 : 343 : 344 : 344 : 345 : 345 : 346 : 346 : 347 : 347 : 348 : 348 : 349 :
 Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :

y= -29: -29: -30: -30: -30: -29: -29: -29: -29: -29: -28: -28: -27: -27: -26:
 x= 655: 652: 650: 648: 645: 643: 640: 638: 635: 633: 630: 628: 626: 623: 621:
 Qc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
 Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
 Фоп: 349 : 349 : 350 : 350 : 351 : 351 : 352 : 352 : 353 : 353 : 354 : 354 : 355 : 355 :
 Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 :

y= -25: -25: -24: -23: -22: -21: -20: -19: -18: -17: -15: -14: -13: 58: 129:
 x= 619: 616: 614: 612: 609: 607: 605: 603: 600: 598: 596: 594: 592: 486: 379:
 Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.110: 0.108:
 Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
 Фоп: 356 : 356 : 357 : 357 : 357 : 357 : 358 : 358 : 359 : 359 : 0 : 0 : 0 : 1 : 28 : 57 :
 Уоп: 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.54 :

y= 130: 132: 133: 135: 136: 138: 139: 141: 143: 145: 147: 148: 150: 152: 154:
 x= 377: 375: 373: 371: 370: 368: 366: 364: 362: 361: 359: 358: 356: 355: 353:
 Qc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106:
 Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
 Фоп: 57 : 58 : 58 : 58 : 59 : 59 : 60 : 60 : 61 : 61 : 62 : 62 : 63 : 63 : 64 :
 Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :

y= 156: 158: 160: 163: 165: 167: 169: 171: 174: 176: 178: 180: 183: 185: 188:
 x= 352: 350: 349: 348: 347: 346: 344: 343: 342: 342: 341: 340: 339: 338: 338:
 Qc : 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:
 Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
 Фоп: 65 : 65 : 66 : 67 : 67 : 68 : 68 : 69 : 69 : 70 : 70 : 71 : 71 : 72 : 72 :
 Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :

y= 190: 192: 195: 197: 200: 202: 204: 207: 209: 212:
 x= 337: 337: 336: 336: 336: 335: 335: 335: 335: 335:
 Qc : 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107:
 Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
 Фоп: 73 : 73 : 74 : 74 : 75 : 75 : 76 : 76 : 77 : 77 :
 Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 451.8 м, Y= 386.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1139786 доли ПДКмр |
 | 0.0227957 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	b=C/М	
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]					
1	6007	П1	0.6744	0.1139786	100.00	100.00	0.168997377		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :052 Костайнаский р-н, Кост. обл..
 Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6007	П1	2.0				0.0	596.49	270.55	8.58	8.58	0.00	1.0	1.00	0	0.1096200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :052 Костайнаский р-н, Кост. обл..
 Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	6007	0.109620	П1	0.149628	0.50	68.4
~~~~~						
Суммарный М _г =		0.109620 г/с				
Сумма С _м по всем источникам =				0.149628 долей ПДК		
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
~~~~~						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3696x2310 с шагом 231

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1542, Y= 931

размеры: длина(по X)= 3696, ширина(по Y)= 2310, шаг сетки= 231

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

-Если в строке C<sub>max</sub>< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

~~~~~

y= 2086 :	Y-строка 1 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)														
x= -306 :	-75:	156:	387:	618:	849:	1080:	1311:	1542:	1773:	2004:	2235:	2466:	2697:	2928:	3159:
Qc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~~~~															
x= 3390:															
~~~~~															
Qc :	0.002:														
Cc :	0.001:														
~~~~~															
y= 1855 :	Y-строка 2 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)														
x= -306 :	-75:	156:	387:	618:	849:	1080:	1311:	1542:	1773:	2004:	2235:	2466:	2697:	2928:	3159:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~~~~															
x= 3390:															
~~~~~															
Qc :	0.002:														
Cc :	0.001:														
~~~~~															
y= 1624 :	Y-строка 3 Smax= 0.006 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)														
x= -306 :	-75:	156:	387:	618:	849:	1080:	1311:	1542:	1773:	2004:	2235:	2466:	2697:	2928:	3159:
Qc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:



Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 3390:

Qc : 0.002:
Cc : 0.001:

y= 1393 : Y-строка 4 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 3390:

Qc : 0.002:
Cc : 0.001:

y= 1162 : Y-строка 5 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 3390:

Qc : 0.002:
Cc : 0.001:

y= 931 : Y-строка 6 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=182)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 3390:

Qc : 0.003:
Cc : 0.001:

y= 700 : Y-строка 7 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=183)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.009: 0.012: 0.018: 0.027: 0.032: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 3390:

Qc : 0.003:
Cc : 0.001:

y= 469 : Y-строка 8 Стах= 0.084 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=186)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.010: 0.015: 0.027: 0.056: 0.084: 0.049: 0.024: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.034: 0.019: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 102 : 106 : 114 : 133 : 186 : 232 : 248 : 254 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 :
Уоп: 4.73 : 2.38 : 1.03 : 0.77 : 0.66 : 0.81 : 1.11 : 2.90 : 5.16 : 7.14 : 9.08 : 11.04 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

x= 3390:

Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
Фоп: 266 :
Уоп: 12.00 :

y= 238 : Y-строка 9 Стах= 0.191 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=326)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.011: 0.016: 0.031: 0.079: 0.191: 0.065: 0.027: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.006: 0.012: 0.032: 0.077: 0.026: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 88 : 87 : 86 : 81 : 326 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 4.55 : 2.01 : 0.97 : 0.68 : 0.56 : 0.73 : 1.04 : 2.58 : 4.97 : 7.02 : 8.99 : 10.95 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

x= 3390:

Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
Фоп: 271 :



Уоп:12.00 :
~~~~~

y= 7 : Y-строка 10 Стах= 0.062 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=355)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.010: 0.014: 0.024: 0.046: 0.062: 0.041: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.025: 0.016: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 74 : 69 : 59 : 38 : 355 : 316 : 299 : 290 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :  
Уоп: 4.88 : 2.66 : 1.09 : 0.83 : 0.74 : 0.86 : 1.17 : 3.13 : 5.27 : 7.25 : 9.15 :11.11 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

x= 3390:

Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
Фоп: 275 :
Уоп:12.00 :
~~~~~

y= -224 : Y-строка 11 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.026: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

x= 3390:

Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 618.0 м, Y= 238.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1912572 доли ПДКмр |  
| 0.0765029 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 326 град.
и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коефф. влияния	b=C/M	
И-ст.	И-ст.	И-ст.	М (Mg)	С [доли ПДК]					
1	6007	П1	0.1096	0.1912572	100.00	100.00	1.7447288		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :052 Костайнаиский р-н, Кост. обл..
Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1542 м; Y= 931 |
| Длина и ширина : L= 3696 м; B= 2310 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 231 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  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 1   |
| 2-  | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 2   |
| 3-  | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 3   |
| 4-  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 4   |
| 5-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 5   |
| 6-С | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | С- 6  |
| 7-  | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.027 | 0.032 | 0.026 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 7   |
| 8-  | 0.010 | 0.015 | 0.027 | 0.056 | 0.084 | 0.049 | 0.024 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 8   |
| 9-  | 0.011 | 0.016 | 0.031 | 0.079 | 0.191 | 0.065 | 0.027 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 9   |
| 10- | 0.010 | 0.014 | 0.024 | 0.046 | 0.062 | 0.041 | 0.022 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -10   |
| 11- | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.026 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -11   |



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1912572$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
=  $0.0765029$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 618.0$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 9)  $Y_m = 238.0$  м  
На высоте  $Z = 3.0$  м  
При опасном направлении ветра : 326 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..  
Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 51  
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(У<sub>мр</sub>) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

#### 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=   | 1244:  | 1350:  | 1383:  | 1152:  | 1456:  | 1136:  | 1383:  | 1593:  | 1029:  | 1152:  | 1614:  | 1644:  | 921:   | 912:   | 1383:  |
| x=   | 1689:  | 1774:  | 1801:  | 1849:  | 1859:  | 1877:  | 2032:  | 2035:  | 2065:  | 2080:  | 2118:  | 2232:  | 2253:  | 2256:  | 2263:  |
| Qc : | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |
| 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: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1614:  | 1152:  | 857:   | 1553:  | 1072:  | 1064:  | 769:   | 1088:  | 1383:  | 1152:  | 857:   | 1463:  | 1217:  | 1222:  | 626:   |
| x=   | 2287:  | 2311:  | 2322:  | 2399:  | 2413:  | 2414:  | 2430:  | 2439:  | 2494:  | 2498:  | 2553:  | 2565:  | 2571:  | 2572:  | 2605:  |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1088:  | 1319:  | 1383:  | 1370:  | 1372:  | 857:   | 661:   | 1319:  | 1291:  | 1088:  | 696:   | 857:   | 1212:  | 1088:  | 731:   |
| x=   | 2670:  | 2677:  | 2711:  | 2729:  | 2731:  | 2784:  | 2795:  | 2833:  | 2891:  | 2901:  | 2986:  | 3015:  | 3054:  | 3132:  | 3177:  |
| Qc : | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| 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: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1133:  | 857:   | 857:   | 892:   | 1088:  | 1054:  |
| x=   | 3216:  | 3246:  | 3256:  | 3277:  | 3308:  | 3378:  |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |
| Cc : | 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= 1689.0 м, Y= 1243.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0059309 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0023724 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 228 град.  
и скорости ветра 9.47 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коефф.влияния |
|--------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1      | 6007 | П1  | 0.1096 | 0.0059309 | 100.00   | 100.00  | 0.054104440   |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..  
Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 265



Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 212:   | 221:   | 224:   | 226:   | 228:   | 231:   | 233:   | 236:   | 238:   | 241:   | 243:   | 245:   | 248:   | 250:   | 252:   |
| x=   | 335:   | 335:   | 335:   | 335:   | 335:   | 335:   | 336:   | 336:   | 336:   | 337:   | 337:   | 338:   | 338:   | 339:   | 340:   |
| Qc : | 0.061: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: |
| Cc : | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Фоп: | 77 :   | 79 :   | 80 :   | 80 :   | 81 :   | 81 :   | 82 :   | 82 :   | 83 :   | 83 :   | 84 :   | 84 :   | 85 :   | 85 :   | 86 :   |
| Uоп: | 0.75 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.73 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 255:   | 257:   | 259:   | 262:   | 264:   | 266:   | 268:   | 270:   | 272:   | 275:   | 277:   | 279:   | 350:   | 352:   | 354:   |
| x=   | 341:   | 342:   | 342:   | 343:   | 344:   | 346:   | 347:   | 348:   | 349:   | 350:   | 352:   | 353:   | 404:   | 405:   | 407:   |
| Qc : | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.081: | 0.081: | 0.081: |
| Cc : | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.032: | 0.032: | 0.032: |
| Фоп: | 86 :   | 87 :   | 87 :   | 88 :   | 88 :   | 88 :   | 89 :   | 89 :   | 90 :   | 90 :   | 91 :   | 91 :   | 92 :   | 112 :  | 113 :  |
| Uоп: | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 356:   | 358:   | 360:   | 362:   | 363:   | 365:   | 367:   | 368:   | 370:   | 371:   | 373:   | 374:   | 376:   | 377:   | 378:   |
| x=   | 408:   | 410:   | 411:   | 413:   | 415:   | 417:   | 418:   | 420:   | 422:   | 424:   | 426:   | 428:   | 430:   | 432:   | 434:   |
| Qc : | 0.081: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.085: | 0.085: | 0.086: | 0.086: |
| Cc : | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Фоп: | 114 :  | 115 :  | 116 :  | 116 :  | 117 :  | 118 :  | 118 :  | 119 :  | 120 :  | 120 :  | 121 :  | 122 :  | 122 :  | 123 :  | 124 :  |
| Uоп: | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 380:   | 381:   | 382:   | 383:   | 384:   | 385:   | 386:   | 387:   | 388:   | 388:   | 389:   | 390:   | 390:   | 391:   | 391:   |
| x=   | 436:   | 438:   | 441:   | 443:   | 445:   | 447:   | 450:   | 452:   | 454:   | 457:   | 459:   | 461:   | 464:   | 466:   | 468:   |
| Qc : | 0.086: | 0.087: | 0.087: | 0.088: | 0.088: | 0.089: | 0.089: | 0.090: | 0.090: | 0.091: | 0.092: | 0.092: | 0.093: | 0.093: | 0.094: |
| Cc : | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: |
| Фоп: | 124 :  | 125 :  | 126 :  | 126 :  | 127 :  | 127 :  | 128 :  | 129 :  | 129 :  | 130 :  | 131 :  | 131 :  | 132 :  | 133 :  | 133 :  |
| Uоп: | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.64 : | 0.65 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 392:   | 392:   | 392:   | 392:   | 393:   | 393:   | 393:   | 393:   | 393:   | 393:   | 392:   | 392:   | 392:   | 392:   | 391:   |
| x=   | 471:   | 473:   | 476:   | 478:   | 481:   | 483:   | 486:   | 495:   | 497:   | 500:   | 502:   | 505:   | 507:   | 510:   | 512:   |
| Qc : | 0.095: | 0.095: | 0.096: | 0.097: | 0.098: | 0.098: | 0.099: | 0.102: | 0.103: | 0.104: | 0.104: | 0.105: | 0.106: | 0.107: | 0.108: |
| Cc : | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: |
| Фоп: | 134 :  | 135 :  | 135 :  | 136 :  | 136 :  | 137 :  | 138 :  | 140 :  | 141 :  | 142 :  | 142 :  | 143 :  | 144 :  | 144 :  | 145 :  |
| Uоп: | 0.64 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 373:   | 373:   | 372:   | 372:   | 371:   | 371:   | 370:   | 369:   | 368:   | 367:   | 366:   | 365:   | 364:   | 363:   | 362:   |
| x=   | 618:   | 620:   | 623:   | 625:   | 627:   | 630:   | 632:   | 634:   | 637:   | 639:   | 641:   | 644:   | 646:   | 648:   | 650:   |
| Qc : | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: |
| Cc : | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: |
| Фоп: | 192 :  | 193 :  | 194 :  | 196 :  | 197 :  | 198 :  | 200 :  | 201 :  | 202 :  | 204 :  | 205 :  | 206 :  | 208 :  | 209 :  | 210 :  |
| Uоп: | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 361:   | 359:   | 358:   | 357:   | 355:   | 354:   | 352:   | 351:   | 349:   | 347:   | 346:   | 218:   | 216:   | 215:   | 213:   |
| x=   | 652:   | 654:   | 656:   | 658:   | 660:   | 662:   | 664:   | 666:   | 668:   | 670:   | 671:   | 795:   | 797:   | 799:   | 800:   |
| Qc : | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.082: | 0.081: | 0.080: | 0.079: |
| Cc : | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: |
| Фоп: | 212 :  | 213 :  | 214 :  | 216 :  | 217 :  | 218 :  | 220 :  | 221 :  | 222 :  | 224 :  | 225 :  | 285 :  | 285 :  | 285 :  | 286 :  |
| Uоп: | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.68 : | 0.68 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 211:   | 209:   | 207:   | 205:   | 203:   | 201:   | 199:   | 197:   | 195:   | 192:   | 190:   | 188:   | 186:   | 183:   | 181:   |
| x=   | 802:   | 803:   | 805:   | 806:   | 808:   | 809:   | 810:   | 812:   | 813:   | 814:   | 815:   | 816:   | 817:   | 818:   | 819:   |
| Qc : | 0.079: | 0.078: | 0.077: | 0.076: | 0.076: | 0.075: | 0.074: | 0.074: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.070: |
| Cc : | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: |
| Фоп: | 286 :  | 287 :  | 287 :  | 287 :  | 288 :  | 288 :  | 289 :  | 289 :  | 289 :  | 290 :  | 290 :  | 291 :  | 291 :  | 291 :  | 292 :  |
| Uоп: | 0.68 : | 0.68 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 179: | 176: | 174: | 172: | 169: | 167: | 165: | 162: | 160: | 157: | 155: | 152: | 150: | 147: | 145: |
| x= | 820: | 820: | 821: | 822: | 822: | 823: | 823: | 824: | 824: | 824: | 824: | 824: | 825: | 825: | 825: |



Qc : 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063:  
Cc : 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:  
Фоп: 292 : 293 : 293 : 294 : 294 : 295 : 295 : 296 : 296 : 296 : 297 : 297 : 298 : 298 : 299 :  
Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 :  
~~~~~

y= 143: 140: 138: 135: 133: 130: 128: 126: 123: 121: 118: 116: 114: 111: 109:
x= 824: 824: 824: 824: 824: 823: 823: 822: 822: 821: 820: 820: 819: 818: 817:
~~~~~  
Qc : 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cc : 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:  
Фоп: 299 : 300 : 300 : 301 : 301 : 302 : 302 : 303 : 303 : 304 : 304 : 305 : 305 : 306 : 306 :  
Uоп: 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 : 0.75 : 0.75 :  
~~~~~

y= 107: 105: 102: 100: 98: 96: 94: 92: 90: 88: 86: 84: 82: 80: 78:
x= 816: 815: 814: 813: 812: 810: 809: 808: 806: 805: 803: 802: 800: 799: 797:
~~~~~  
Qc : 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:  
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Фоп: 307 : 307 : 308 : 308 : 309 : 309 : 310 : 310 : 311 : 311 : 312 : 312 : 313 : 313 : 314 :  
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :  
~~~~~

y= 77: -0: -2: -4: -5: -7: -8: -10: -11: -13: -14: -15: -17: -18: -19:
x= 795: 718: 717: 715: 713: 711: 709: 707: 705: 703: 701: 699: 697: 695: 693:
~~~~~  
Qc : 0.059: 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: 0.052:  
Cc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Фоп: 314 : 336 : 336 : 337 : 337 : 338 : 338 : 338 : 339 : 339 : 340 : 340 : 341 : 341 : 342 :  
Uоп: 0.76 : 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 :  
~~~~~

y= -20: -21: -22: -23: -24: -25: -25: -26: -27: -27: -28: -28: -29: -29: -29:
x= 690: 688: 686: 684: 681: 679: 677: 674: 672: 669: 667: 665: 662: 660: 657:
~~~~~  
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Фоп: 342 : 343 : 343 : 343 : 344 : 344 : 345 : 345 : 346 : 346 : 347 : 347 : 348 : 348 : 349 :  
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= -29: -29: -30: -30: -30: -29: -29: -29: -29: -29: -28: -28: -27: -27: -26:
x= 655: 652: 650: 648: 645: 643: 640: 638: 635: 633: 630: 628: 626: 623: 621:
~~~~~  
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054:  
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:  
Фоп: 349 : 349 : 350 : 350 : 351 : 351 : 352 : 352 : 353 : 353 : 354 : 354 : 354 : 355 : 355 :  
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :  
~~~~~

y= -25: -25: -24: -23: -22: -21: -20: -19: -18: -17: -15: -14: -13: 58: 129:
x= 619: 616: 614: 612: 609: 607: 605: 603: 600: 598: 596: 594: 592: 486: 379:
~~~~~  
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.070: 0.064:  
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.028: 0.025:  
Фоп: 356 : 356 : 357 : 357 : 357 : 358 : 358 : 359 : 359 : 0 : 0 : 0 : 1 : 28 : 57 :  
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.71 : 0.74 :  
~~~~~

y= 130: 132: 133: 135: 136: 138: 139: 141: 143: 145: 147: 148: 150: 152: 154:
x= 377: 375: 373: 371: 370: 368: 366: 364: 362: 361: 359: 358: 356: 355: 353:
~~~~~  
Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Фоп: 57 : 58 : 58 : 59 : 59 : 60 : 60 : 61 : 61 : 62 : 62 : 63 : 63 : 64 : 64 :  
Uоп: 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 : 0.75 :  
~~~~~

y= 156: 158: 160: 163: 165: 167: 169: 171: 174: 176: 178: 180: 183: 185: 188:
x= 352: 350: 349: 348: 347: 346: 344: 343: 342: 342: 341: 340: 339: 338: 338:
~~~~~  
Qc : 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cc : 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: 0.024:  
Фоп: 65 : 65 : 66 : 67 : 67 : 68 : 68 : 69 : 69 : 70 : 70 : 71 : 71 : 72 : 72 :  
Uоп: 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 :  
~~~~~

y= 190: 192: 195: 197: 200: 202: 204: 207: 209: 212:
x= 337: 337: 336: 336: 336: 335: 335: 335: 335: 335:
~~~~~  
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Фоп: 73 : 73 : 74 : 74 : 75 : 75 : 76 : 76 : 77 : 77 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
~~~~~



Координаты точки : X= 617.9 м, Y= 373.4 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1302208 доли ПДКмр |
| 0.0520883 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6007	П1	0.1096	0.1302208	100.00	100.00	1.1879292

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6007	П1	2.0				0.0	596.49	270.55	8.58	8.58	0.00	3.0	1.00	0	0.0987400

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6007	0.098740	П1	0.327385	0.50	57.0	
~~~~~							
Суммарный Мq=		0.098740 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.327385 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3696x2310 с шагом 231

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1542, Y= 931

размеры: длина (по X)= 3696, ширина (по Y)= 2310, шаг сетки= 231

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 2086 : Y-строка 1 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
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: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.000:  
-----  
y= 1855 : Y-строка 2 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
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: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.001:  
-----  
y= 1624 : Y-строка 3 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.001:  
-----  
y= 1393 : Y-строка 4 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.001:  
-----  
y= 1162 : Y-строка 5 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.001:  
-----  
y= 931 : Y-строка 6 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=182)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.026: 0.027: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.001:  
-----  
y= 700 : Y-строка 7 Смах= 0.053 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=183)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.016: 0.021: 0.030: 0.045: 0.053: 0.042: 0.028: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 115 : 123 : 134 : 154 : 183 : 210 : 228 : 239 : 246 : 250 : 253 : 255 : 257 : 258 : 260 : 260 :
```



Уоп: 7.19 : 5.06 : 2.88 : 1.23 : 1.09 : 1.30 : 3.29 : 5.44 : 7.60 : 9.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3390:

Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
Фоп: 261 :
Уоп:12.00 :
~~~~~

y= 469 : Y-строка 8 Стах= 0.152 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=186)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.018: 0.025: 0.044: 0.096: 0.152: 0.083: 0.039: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.023: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 102 : 106 : 114 : 133 : 186 : 232 : 248 : 254 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 :  
Уоп: 6.41 : 3.93 : 1.26 : 0.84 : 0.71 : 0.89 : 1.49 : 4.40 : 6.84 : 9.15 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

x= 3390:

Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
Фоп: 266 :
Уоп:12.00 :
~~~~~

y= 238 : Y-строка 9 Стах= 0.368 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=326)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.018: 0.027: 0.051: 0.142: 0.368: 0.114: 0.044: 0.025: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.008: 0.021: 0.055: 0.017: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 88 : 87 : 86 : 81 : 326 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 6.18 : 3.65 : 1.13 : 0.73 : 0.54 : 0.79 : 1.26 : 4.13 : 6.63 : 9.02 :11.33 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

x= 3390:

Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
Фоп: 271 :
Уоп:12.00 :
~~~~~

y= 7 : Y-строка 10 Стах= 0.108 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=355)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.018: 0.024: 0.040: 0.077: 0.108: 0.068: 0.036: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.016: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 74 : 69 : 59 : 38 : 355 : 316 : 299 : 290 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :  
Уоп: 6.58 : 4.18 : 1.42 : 0.91 : 0.80 : 0.96 : 1.81 : 4.65 : 7.03 : 9.29 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

x= 3390:

Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
Фоп: 275 :
Уоп:12.00 :
~~~~~

y= -224 : Y-строка 11 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.042: 0.035: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

x= 3390:

Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 618.0 м, Y= 238.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3675610 доли ПДКмр |  
| 0.0551341 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 326 град.
и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6007	П1	0.0987	0.3675610	100.00	100.00	3.7225137

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1542 м; Y= 931 |
| Длина и ширина : L= 3696 м; B= 2310 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 231 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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	1
2-	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	2
3-	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	3
4-	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	4
5-	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	5
6-с	0.014	0.017	0.022	0.026	0.027	0.025	0.021	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	6
7-	0.016	0.021	0.030	0.045	0.053	0.042	0.028	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	0.006	0.005	0.004	7
8-	0.018	0.025	0.044	0.096	0.152	0.083	0.039	0.023	0.017	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	8
9-	0.018	0.027	0.051	0.142	0.368	0.114	0.044	0.025	0.017	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	9
10-	0.018	0.024	0.040	0.077	0.108	0.068	0.036	0.023	0.017	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	10
11-	0.016	0.020	0.027	0.037	0.042	0.035	0.026	0.019	0.015	0.012	0.010	0.009	0.008	0.006	0.006	0.005	0.004	11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3675610 долей ПДКмр
= 0.0551341 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 618.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 9) Ум = 238.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 326 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 51

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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=	1244:	1350:	1383:	1152:	1456:	1136:	1383:	1593:	1029:	1152:	1614:	1644:	921:	912:	1383:	
x=	1689:	1774:	1801:	1849:	1859:	1877:	2032:	2035:	2065:	2080:	2118:	2232:	2253:	2256:	2263:	
Qc :	0.011:	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:	0.010:	0.008:	0.007:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	
Cc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
y=	1614:	1152:	857:	1553:	1072:	1064:	769:	1088:	1383:	1152:	857:	1463:	1217:	1222:	626:	
x=	2287:	2311:	2322:	2399:	2413:	2414:	2430:	2439:	2494:	2498:	2553:	2565:	2571:	2572:	2605:	
Qc :	0.006:	0.008:	0.008:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	
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:	0.001:	0.001:	



```

y= 1088: 1319: 1383: 1370: 1372: 857: 661: 1319: 1291: 1088: 696: 857: 1212: 1088: 731:
x= 2670: 2677: 2711: 2729: 2731: 2784: 2795: 2833: 2891: 2901: 2986: 3015: 3054: 3132: 3177:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
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: 0.001: 0.001:

```

```

y= 1133: 857: 857: 892: 1088: 1054:
x= 3216: 3246: 3256: 3277: 3308: 3378:
Qc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 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= 1689.0 м, Y= 1243.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0105763 доли ПДКмр |
| 0.0015864 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 228 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6007	П1	0.0987	0.0105763	100.00	100.00	0.107112125

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнаиский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 265

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

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

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

```

y= 212: 221: 224: 226: 228: 231: 233: 236: 238: 241: 243: 245: 248: 250: 252:
x= 335: 335: 335: 335: 335: 335: 336: 336: 336: 337: 337: 338: 338: 339: 340:
Qc : 0.106: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 77 : 79 : 80 : 80 : 81 : 81 : 82 : 82 : 83 : 83 : 84 : 85 : 85 : 86 : 86 :
Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 :

```

```

y= 255: 257: 259: 262: 264: 266: 268: 270: 272: 275: 277: 279: 350: 352: 354:
x= 341: 342: 342: 343: 344: 346: 347: 348: 349: 350: 352: 353: 404: 405: 407:
Qc : 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.115: 0.116: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.120: 0.120: 0.145: 0.146: 0.146:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп: 86 : 87 : 87 : 88 : 88 : 89 : 89 : 90 : 90 : 91 : 91 : 92 : 112 : 113 : 114 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :

```

```

y= 356: 358: 360: 362: 363: 365: 367: 368: 370: 371: 373: 374: 376: 377: 378:
x= 408: 410: 411: 413: 415: 417: 418: 420: 422: 424: 426: 428: 430: 432: 434:
Qc : 0.147: 0.147: 0.148: 0.148: 0.149: 0.149: 0.150: 0.151: 0.152: 0.152: 0.153: 0.154: 0.155: 0.156: 0.156:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп: 114 : 115 : 116 : 116 : 117 : 118 : 118 : 119 : 120 : 120 : 121 : 122 : 122 : 123 : 124 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 :

```

```

y= 380: 381: 382: 383: 384: 385: 386: 387: 388: 388: 389: 390: 390: 391: 391:
x= 436: 438: 441: 443: 445: 447: 450: 452: 454: 457: 459: 461: 464: 466: 468:
Qc : 0.157: 0.158: 0.159: 0.160: 0.161: 0.163: 0.164: 0.165: 0.166: 0.167: 0.169: 0.170: 0.171: 0.173: 0.174:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп: 124 : 125 : 126 : 126 : 127 : 127 : 128 : 129 : 129 : 130 : 131 : 131 : 132 : 133 : 133 :
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 :

```



y=	392:	392:	392:	392:	393:	393:	393:	393:	393:	393:	392:	392:	392:	392:	391:
x=	471:	473:	476:	478:	481:	483:	486:	495:	497:	500:	502:	505:	507:	510:	512:
Qc :	0.176:	0.177:	0.179:	0.180:	0.182:	0.184:	0.185:	0.192:	0.194:	0.195:	0.197:	0.199:	0.201:	0.203:	0.205:
Cc :	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:
Фоп:	134 :	135 :	135 :	136 :	136 :	137 :	138 :	140 :	141 :	142 :	142 :	143 :	144 :	144 :	145 :
Uоп:	0.68 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.66 :	0.66 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.64 :	0.64 :
y=	373:	373:	372:	372:	371:	371:	370:	369:	368:	367:	366:	365:	364:	363:	362:
x=	618:	620:	623:	625:	627:	630:	632:	634:	637:	639:	641:	644:	646:	648:	650:
Qc :	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:
Cc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Фоп:	192 :	193 :	194 :	196 :	197 :	198 :	200 :	201 :	202 :	204 :	205 :	206 :	208 :	209 :	210 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :
y=	361:	359:	358:	357:	355:	354:	352:	351:	349:	347:	346:	218:	216:	215:	213:
x=	652:	654:	656:	658:	660:	662:	664:	666:	668:	670:	671:	795:	797:	799:	800:
Qc :	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.258:	0.258:	0.258:	0.258:	0.258:	0.258:	0.148:	0.146:	0.144:	0.143:
Cc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:
Фоп:	212 :	213 :	214 :	216 :	217 :	218 :	220 :	221 :	222 :	224 :	225 :	285 :	285 :	285 :	286 :
Uоп:	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.71 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :
y=	211:	209:	207:	205:	203:	201:	199:	197:	195:	192:	190:	188:	186:	183:	181:
x=	802:	803:	805:	806:	808:	809:	810:	812:	813:	814:	815:	816:	817:	818:	819:
Qc :	0.141:	0.139:	0.138:	0.137:	0.135:	0.134:	0.132:	0.131:	0.130:	0.129:	0.127:	0.126:	0.125:	0.124:	0.123:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:
Фоп:	286 :	287 :	287 :	287 :	288 :	288 :	289 :	289 :	289 :	290 :	290 :	291 :	291 :	291 :	292 :
Uоп:	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :
y=	179:	176:	174:	172:	169:	167:	165:	162:	160:	157:	155:	152:	150:	147:	145:
x=	820:	820:	821:	822:	822:	823:	823:	824:	824:	824:	824:	824:	825:	825:	825:
Qc :	0.122:	0.121:	0.120:	0.119:	0.118:	0.117:	0.116:	0.116:	0.115:	0.114:	0.113:	0.113:	0.112:	0.111:	0.111:
Cc :	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:	0.017:	0.017:
Фоп:	292 :	293 :	293 :	294 :	294 :	295 :	295 :	296 :	296 :	296 :	297 :	297 :	298 :	298 :	299 :
Uоп:	0.77 :	0.77 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :
y=	143:	140:	138:	135:	133:	130:	128:	126:	123:	121:	118:	116:	114:	111:	109:
x=	824:	824:	824:	824:	824:	823:	823:	822:	822:	821:	820:	820:	819:	818:	817:
Qc :	0.110:	0.109:	0.109:	0.108:	0.108:	0.107:	0.107:	0.106:	0.106:	0.105:	0.105:	0.105:	0.104:	0.104:	0.104:
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:
Фоп:	299 :	300 :	300 :	301 :	301 :	302 :	302 :	303 :	303 :	304 :	304 :	305 :	305 :	306 :	306 :
Uоп:	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.82 :	0.82 :
y=	107:	105:	102:	100:	98:	96:	94:	92:	90:	88:	86:	84:	82:	80:	78:
x=	816:	815:	814:	813:	812:	810:	809:	808:	806:	805:	803:	802:	800:	799:	797:
Qc :	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:	0.101:
Cc :	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	307 :	307 :	308 :	308 :	309 :	309 :	310 :	310 :	311 :	311 :	312 :	312 :	313 :	313 :	314 :
Uоп:	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :
y=	77:	-0:	-2:	-4:	-5:	-7:	-8:	-10:	-11:	-13:	-14:	-15:	-17:	-18:	-19:
x=	795:	718:	717:	715:	713:	711:	709:	707:	705:	703:	701:	699:	697:	695:	693:
Qc :	0.101:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:
Cc :	0.015:	0.014:	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:	314 :	336 :	336 :	337 :	337 :	338 :	338 :	338 :	339 :	339 :	340 :	340 :	341 :	341 :	342 :
Uоп:	0.82 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :
y=	-20:	-21:	-22:	-23:	-24:	-25:	-25:	-26:	-27:	-27:	-28:	-28:	-29:	-29:	-29:
x=	690:	688:	686:	684:	681:	679:	677:	674:	672:	669:	667:	665:	662:	660:	657:
Qc :	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп:	342 :	343 :	343 :	343 :	344 :	344 :	345 :	345 :	346 :	346 :	347 :	347 :	348 :	348 :	349 :
Uоп:	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.86 :
y=	-29:	-29:	-30:	-30:	-30:	-29:	-29:	-29:	-29:	-29:	-28:	-28:	-27:	-27:	-26:
x=	655:	652:	650:	648:	645:	643:	640:	638:	635:	633:	630:	628:	626:	623:	621:
Qc :	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Фоп:	349 :	349 :	350 :	350 :	351 :	351 :	352 :	352 :	353 :	353 :	354 :	354 :	354 :	355 :	355 :
Uоп:	0.87 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :



y=	-25:	-25:	-24:	-23:	-22:	-21:	-20:	-19:	-18:	-17:	-15:	-14:	-13:	58:	129:
x=	619:	616:	614:	612:	609:	607:	605:	603:	600:	598:	596:	594:	592:	486:	379:
Qc	: 0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.098:	0.099:	0.123:	0.111:
Cc	: 0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.018:	0.017:
Фоп:	356 :	356 :	357 :	357 :	357 :	358 :	358 :	359 :	359 :	0 :	0 :	0 :	1 :	28 :	57 :
Уоп:	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.83 :	0.83 :	0.77 :	0.80 :

y=	130:	132:	133:	135:	136:	138:	139:	141:	143:	145:	147:	148:	150:	152:	154:
x=	377:	375:	373:	371:	370:	368:	366:	364:	362:	361:	359:	358:	356:	355:	353:
Qc	: 0.111:	0.110:	0.110:	0.109:	0.109:	0.108:	0.108:	0.107:	0.107:	0.107:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.105:
Cc	: 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:	0.016:	0.016:
Фоп:	57 :	58 :	58 :	59 :	59 :	60 :	60 :	61 :	61 :	62 :	62 :	63 :	63 :	64 :	64 :
Уоп:	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :

y=	156:	158:	160:	163:	165:	167:	169:	171:	174:	176:	178:	180:	183:	185:	188:
x=	352:	350:	349:	348:	347:	346:	344:	343:	342:	342:	341:	340:	339:	338:	338:
Qc	: 0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:
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:
Фоп:	65 :	65 :	66 :	67 :	67 :	68 :	68 :	69 :	69 :	70 :	70 :	71 :	71 :	72 :	72 :
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 :

y=	190:	192:	195:	197:	200:	202:	204:	207:	209:	212:
x=	337:	337:	336:	336:	336:	335:	335:	335:	335:	335:
Qc	: 0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:
Cc	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Фоп:	73 :	73 :	74 :	74 :	75 :	75 :	76 :	76 :	77 :	77 :
Уоп:	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 617.9 м, Y= 373.4 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2598454 доли ПДКмр
0.0389768 мг/м3

Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6007	П1	0.0987	0.2598454	100.00	100.00	2.6316121

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6007	П1	2.0				0.0	596.49	270.55	8.58	8.58	0.00	1.0	1.00	0	0.1247800

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Ист.						[доли ПДК]		[м/с]						
1	6007	0.124780	П1	0.208504	0.50	57.0									
Суммарный Мq= 0.124780 г/с															



Сумма См по всем источникам =	0.208504 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайна́йский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3696x2310 с шагом 231

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайна́йский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1542, Y= 931

размеры: длина(по X)= 3696, ширина(по Y)= 2310, шаг сетки= 231

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 2086 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)	
x= -306 :	-75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:	
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:	

x= 3390:	
Qc : 0.002:	
Cc : 0.001:	
~~~~~	
y= 1855 : Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)	
x= -306 :	-75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:	
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:	
-----	
x= 3390:	
Qc : 0.002:	
Cc : 0.001:	
~~~~~	
y= 1624 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)	
x= -306 :	-75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:	
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:	

x= 3390:	
Qc : 0.002:	
Cc : 0.001:	
~~~~~	
y= 1393 : Y-строка 4 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)	
x= -306 :	-75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:	



Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.002:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

y= 1162 : Y-строка 5 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

y= 931 : Y-строка 6 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=182)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

y= 700 : Y-строка 7 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=183)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.010: 0.014: 0.019: 0.028: 0.034: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

y= 469 : Y-строка 8 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=186)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.011: 0.016: 0.028: 0.061: 0.097: 0.053: 0.025: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.006: 0.008: 0.014: 0.031: 0.049: 0.026: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 102 : 106 : 114 : 133 : 186 : 232 : 248 : 254 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 :
Уоп: 6.41 : 3.93 : 1.26 : 0.84 : 0.71 : 0.89 : 1.49 : 4.40 : 6.84 : 9.15 : 11.53 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
~~~~~

-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.001:  
Фоп: 266 :  
Уоп: 12.00 :  
~~~~~

y= 238 : Y-строка 9 Стах= 0.264 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=326)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.012: 0.017: 0.032: 0.091: 0.264: 0.072: 0.028: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.006: 0.009: 0.016: 0.045: 0.132: 0.036: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 88 : 87 : 86 : 81 : 326 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 6.18 : 3.65 : 1.13 : 0.73 : 0.59 : 0.79 : 1.26 : 4.13 : 6.63 : 9.02 : 11.33 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
~~~~~

-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.001:  
Фоп: 271 :  
Уоп: 12.00 :  
~~~~~

y= 7 : Y-строка 10 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=355)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.011: 0.016: 0.025: 0.049: 0.069: 0.044: 0.023: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.006: 0.008: 0.013: 0.025: 0.034: 0.022: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 74 : 69 : 59 : 38 : 355 : 316 : 299 : 290 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :
Уоп: 6.58 : 4.18 : 1.42 : 0.91 : 0.80 : 0.96 : 1.81 : 4.65 : 7.03 : 9.29 : 11.65 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
~~~~~

-----  
x= 3390:  
~~~~~



Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
Фоп: 275 :
Уоп:12.00 :
~~~~~

y= -224 : Y-строка 11 Смак= 0.027 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.027: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 618.0 м, Y= 238.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2643199 долей ПДКмр |
| 0.1321599 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 326 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	(Mg)	С	[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6007	П1	0.1248	0.2643199	100.00	100.00	2.1182873

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 1542 м; Y= 931 |  
| Длина и ширина : L= 3696 м; B= 2310 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 231 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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 2- | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 3- | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 4- | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 5- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 6-С | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 7- | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.028 | 0.034 | 0.027 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 8- | 0.011 | 0.016 | 0.028 | 0.061 | 0.097 | 0.053 | 0.025 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 9- | 0.012 | 0.017 | 0.032 | 0.091 | 0.264 | 0.072 | 0.028 | 0.016 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 10- | 0.011 | 0.016 | 0.025 | 0.049 | 0.069 | 0.044 | 0.023 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 11- | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.027 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2643199 долей ПДКмр
= 0.1321599 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 618.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 9) Ум = 238.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 326 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костанайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 51

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

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

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

```

y= 1244: 1350: 1383: 1152: 1456: 1136: 1383: 1593: 1029: 1152: 1614: 1644: 921: 912: 1383:
-----
x= 1689: 1774: 1801: 1849: 1859: 1877: 2032: 2035: 2065: 2080: 2118: 2232: 2253: 2256: 2263:
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

```

```

y= 1614: 1152: 857: 1553: 1072: 1064: 769: 1088: 1383: 1152: 857: 1463: 1217: 1222: 626:
-----
x= 2287: 2311: 2322: 2399: 2413: 2414: 2430: 2439: 2494: 2498: 2553: 2565: 2571: 2572: 2605:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 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= 1088: 1319: 1383: 1370: 1372: 857: 661: 1319: 1291: 1088: 696: 857: 1212: 1088: 731:
-----
x= 2670: 2677: 2711: 2729: 2731: 2784: 2795: 2833: 2891: 2901: 2986: 3015: 3054: 3132: 3177:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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: 0.001: 0.002:
~~~~~

```

```

y= 1133: 857: 857: 892: 1088: 1054:
-----
x= 3216: 3246: 3256: 3277: 3308: 3378:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 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= 1689.0 м, Y= 1243.8 м, Z= 3.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0067358 доли ПДКмр |
| | 0.0033679 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 228 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-------|-------|-------|--------|--------------|----------|---------|---------------|
| И-ст. | И-ст. | И-ст. | М (Мг) | С (доли ПДК) | | | В=С/М |
| 1 | 6007 | П1 | 0.1248 | 0.0067358 | 100.00 | 100.00 | 0.053981137 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костанайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 265

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

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

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



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | 212: | 221: | 224: | 226: | 228: | 231: | 233: | 236: | 238: | 241: | 243: | 245: | 248: | 250: | 252: |
| x= | 335: | 335: | 335: | 335: | 335: | 335: | 336: | 336: | 336: | 337: | 337: | 338: | 338: | 339: | 340: |
| Qc | : 0.068: | : 0.068: | : 0.068: | : 0.069: | : 0.069: | : 0.069: | : 0.069: | : 0.069: | : 0.070: | : 0.070: | : 0.070: | : 0.071: | : 0.071: | : 0.071: | : 0.072: |
| Cc | : 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: | : 0.036: | : 0.036: |
| Фоп: | 77 : | 79 : | 80 : | 80 : | 81 : | 81 : | 82 : | 82 : | 83 : | 83 : | 84 : | 84 : | 85 : | 85 : | 86 : |
| Uоп: | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.79 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 255: | 257: | 259: | 262: | 264: | 266: | 268: | 270: | 272: | 275: | 277: | 279: | 350: | 352: | 354: |
| x= | 341: | 342: | 342: | 343: | 344: | 346: | 347: | 348: | 349: | 350: | 352: | 353: | 404: | 405: | 407: |
| Qc | : 0.072: | : 0.072: | : 0.073: | : 0.073: | : 0.073: | : 0.074: | : 0.074: | : 0.075: | : 0.075: | : 0.076: | : 0.076: | : 0.077: | : 0.092: | : 0.093: | : 0.093: |
| Cc | : 0.036: | : 0.036: | : 0.036: | : 0.036: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.047: |
| Фоп: | 86 : | 87 : | 87 : | 88 : | 88 : | 89 : | 89 : | 90 : | 90 : | 91 : | 91 : | 92 : | 112 : | 113 : | 114 : |
| Uоп: | 0.79 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.72 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 356: | 358: | 360: | 362: | 363: | 365: | 367: | 368: | 370: | 371: | 373: | 374: | 376: | 377: | 378: |
| x= | 408: | 410: | 411: | 413: | 415: | 417: | 418: | 420: | 422: | 424: | 426: | 428: | 430: | 432: | 434: |
| Qc | : 0.093: | : 0.094: | : 0.094: | : 0.094: | : 0.095: | : 0.095: | : 0.096: | : 0.096: | : 0.096: | : 0.097: | : 0.097: | : 0.098: | : 0.099: | : 0.099: | : 0.100: |
| Cc | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.049: | : 0.049: | : 0.049: | : 0.050: | : 0.050: |
| Фоп: | 114 : | 115 : | 116 : | 116 : | 117 : | 118 : | 118 : | 119 : | 120 : | 120 : | 121 : | 122 : | 122 : | 123 : | 124 : |
| Uоп: | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.70 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 380: | 381: | 382: | 383: | 384: | 385: | 386: | 387: | 388: | 388: | 389: | 390: | 390: | 391: | 391: |
| x= | 436: | 438: | 441: | 443: | 445: | 447: | 450: | 452: | 454: | 457: | 459: | 461: | 464: | 466: | 468: |
| Qc | : 0.100: | : 0.101: | : 0.101: | : 0.102: | : 0.103: | : 0.103: | : 0.104: | : 0.105: | : 0.106: | : 0.107: | : 0.107: | : 0.108: | : 0.109: | : 0.110: | : 0.111: |
| Cc | : 0.050: | : 0.050: | : 0.051: | : 0.051: | : 0.051: | : 0.052: | : 0.052: | : 0.053: | : 0.053: | : 0.053: | : 0.054: | : 0.054: | : 0.055: | : 0.055: | : 0.055: |
| Фоп: | 124 : | 125 : | 126 : | 126 : | 127 : | 127 : | 128 : | 129 : | 129 : | 130 : | 131 : | 131 : | 132 : | 133 : | 133 : |
| Uоп: | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 392: | 392: | 392: | 392: | 393: | 393: | 393: | 393: | 393: | 393: | 392: | 392: | 392: | 392: | 391: |
| x= | 471: | 473: | 476: | 478: | 481: | 483: | 486: | 495: | 497: | 500: | 502: | 505: | 507: | 510: | 512: |
| Qc | : 0.112: | : 0.113: | : 0.114: | : 0.115: | : 0.116: | : 0.117: | : 0.118: | : 0.122: | : 0.123: | : 0.125: | : 0.126: | : 0.127: | : 0.128: | : 0.129: | : 0.131: |
| Cc | : 0.056: | : 0.056: | : 0.057: | : 0.057: | : 0.058: | : 0.058: | : 0.059: | : 0.061: | : 0.062: | : 0.062: | : 0.063: | : 0.063: | : 0.064: | : 0.065: | : 0.065: |
| Фоп: | 134 : | 135 : | 135 : | 136 : | 136 : | 137 : | 138 : | 140 : | 141 : | 142 : | 142 : | 143 : | 144 : | 144 : | 145 : |
| Uоп: | 0.68 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.64 : | 0.64 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 373: | 373: | 372: | 372: | 371: | 371: | 370: | 369: | 368: | 367: | 366: | 365: | 364: | 363: | 362: |
| x= | 618: | 620: | 623: | 625: | 627: | 630: | 632: | 634: | 637: | 639: | 641: | 644: | 646: | 648: | 650: |
| Qc | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: |
| Cc | : 0.083: | : 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: | : 0.082: |
| Фоп: | 192 : | 193 : | 194 : | 196 : | 197 : | 198 : | 200 : | 201 : | 202 : | 204 : | 205 : | 206 : | 208 : | 209 : | 210 : |
| Uоп: | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 361: | 359: | 358: | 357: | 355: | 354: | 352: | 351: | 349: | 347: | 346: | 218: | 216: | 215: | 213: |
| x= | 652: | 654: | 656: | 658: | 660: | 662: | 664: | 666: | 668: | 670: | 671: | 795: | 797: | 799: | 800: |
| Qc | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.165: | : 0.094: | : 0.093: | : 0.092: | : 0.091: |
| Cc | : 0.082: | : 0.082: | : 0.082: | : 0.082: | : 0.082: | : 0.082: | : 0.082: | : 0.082: | : 0.082: | : 0.082: | : 0.082: | : 0.047: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.045: |
| Фоп: | 212 : | 213 : | 214 : | 216 : | 217 : | 218 : | 220 : | 221 : | 222 : | 224 : | 225 : | 285 : | 285 : | 285 : | 286 : |
| Uоп: | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 211: | 209: | 207: | 205: | 203: | 201: | 199: | 197: | 195: | 192: | 190: | 188: | 186: | 183: | 181: |
| x= | 802: | 803: | 805: | 806: | 808: | 809: | 810: | 812: | 813: | 814: | 815: | 816: | 817: | 818: | 819: |
| Qc | : 0.090: | : 0.089: | : 0.088: | : 0.087: | : 0.086: | : 0.085: | : 0.084: | : 0.084: | : 0.083: | : 0.082: | : 0.081: | : 0.080: | : 0.080: | : 0.079: | : 0.078: |
| Cc | : 0.045: | : 0.044: | : 0.044: | : 0.043: | : 0.043: | : 0.043: | : 0.042: | : 0.042: | : 0.041: | : 0.041: | : 0.041: | : 0.040: | : 0.040: | : 0.039: | : 0.039: |
| Фоп: | 286 : | 287 : | 287 : | 287 : | 288 : | 288 : | 289 : | 289 : | 289 : | 290 : | 291 : | 291 : | 291 : | 291 : | 292 : |
| Uоп: | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.77 : | 0.77 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 179: | 176: | 174: | 172: | 169: | 167: | 165: | 162: | 160: | 157: | 155: | 152: | 150: | 147: | 145: |
| x= | 820: | 820: | 821: | 822: | 822: | 823: | 823: | 824: | 824: | 824: | 824: | 824: | 825: | 825: | 825: |
| Qc | : 0.078: | : 0.077: | : 0.076: | : 0.076: | : 0.075: | : 0.075: | : 0.074: | : 0.074: | : 0.073: | : 0.073: | : 0.072: | : 0.072: | : 0.071: | : 0.071: | : 0.070: |
| Cc | : 0.039: | : 0.039: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.036: | : 0.036: | : 0.036: | : 0.036: | : 0.035: | : 0.035: |
| Фоп: | 292 : | 293 : | 293 : | 294 : | 294 : | 295 : | 295 : | 296 : | 296 : | 296 : | 297 : | 297 : | 298 : | 298 : | 299 : |
| Uоп: | 0.77 : | 0.77 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.80 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 143: | 140: | 138: | 135: | 133: | 130: | 128: | 126: | 123: | 121: | 118: | 116: | 114: | 111: | 109: |
| x= | 824: | 824: | 824: | 824: | 824: | 823: | 823: | 822: | 822: | 821: | 820: | 820: | 819: | 818: | 817: |
| Qc | : 0.070: | : 0.070: | : 0.069: | : 0.069: | : 0.069: | : 0.068: | : 0.068: | : 0.068: | : 0.067: | : 0.067: | : 0.067: | : 0.067: | : 0.066: | : 0.066: | : 0.066: |
| Cc | : 0.035: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.034: | : 0.034: | : 0.034: | : 0.034: | : 0.034: | : 0.034: | : 0.034: | : 0.033: | : 0.033: | : 0.033: | : 0.033: | : 0.033: |
| Фоп: | 299 : | 300 : | 300 : | 301 : | 301 : | 302 : | 302 : | 303 : | 303 : | 304 : | 304 : | 305 : | 305 : | 306 : | 306 : |
| Uоп: | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.82 : | 0.82 : |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 107: | 105: | 102: | 100: | 98: | 96: | 94: | 92: | 90: | 88: | 86: | 84: | 82: | 80: | 78: |
| x= | 816: | 815: | 814: | 813: | 812: | 810: | 809: | 808: | 806: | 805: | 803: | 802: | 800: | 799: | 797: |
| Qc | : 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: |
| Cc | : 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: |
| Фоп: | 307 : | 307 : | 308 : | 308 : | 309 : | 309 : | 310 : | 310 : | 311 : | 311 : | 312 : | 312 : | 313 : | 313 : | 314 : |
| Уоп: | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 77: | -0: | -2: | -4: | -5: | -7: | -8: | -10: | -11: | -13: | -14: | -15: | -17: | -18: | -19: |
| x= | 795: | 718: | 717: | 715: | 713: | 711: | 709: | 707: | 705: | 703: | 701: | 699: | 697: | 695: | 693: |
| Qc | : 0.065: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: |
| Cc | : 0.032: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: |
| Фоп: | 314 : | 336 : | 336 : | 337 : | 337 : | 338 : | 338 : | 338 : | 339 : | 339 : | 340 : | 340 : | 341 : | 341 : | 342 : |
| Уоп: | 0.82 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -20: | -21: | -22: | -23: | -24: | -25: | -25: | -26: | -27: | -27: | -28: | -28: | -29: | -29: | -29: |
| x= | 690: | 688: | 686: | 684: | 681: | 679: | 677: | 674: | 672: | 669: | 667: | 665: | 662: | 660: | 657: |
| Qc | : 0.057: | 0.057: | 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: |
| 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: |
| Фоп: | 342 : | 343 : | 343 : | 343 : | 344 : | 344 : | 345 : | 345 : | 346 : | 346 : | 347 : | 347 : | 348 : | 348 : | 349 : |
| Уоп: | 0.86 : | 0.86 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.86 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -29: | -29: | -30: | -30: | -30: | -29: | -29: | -29: | -29: | -29: | -28: | -28: | -27: | -27: | -26: |
| x= | 655: | 652: | 650: | 648: | 645: | 643: | 640: | 638: | 635: | 633: | 630: | 628: | 626: | 623: | 621: |
| Qc | : 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.059: |
| 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: |
| Фоп: | 349 : | 349 : | 350 : | 350 : | 351 : | 351 : | 352 : | 352 : | 353 : | 353 : | 354 : | 354 : | 354 : | 355 : | 355 : |
| Уоп: | 0.87 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -25: | -25: | -24: | -23: | -22: | -21: | -20: | -19: | -18: | -17: | -15: | -14: | -13: | 58: | 129: |
| x= | 619: | 616: | 614: | 612: | 609: | 607: | 605: | 603: | 600: | 598: | 596: | 594: | 592: | 486: | 379: |
| Qc | : 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.078: | 0.071: |
| Cc | : 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.039: | 0.035: |
| Фоп: | 356 : | 356 : | 357 : | 357 : | 357 : | 358 : | 358 : | 359 : | 359 : | 0 : | 0 : | 0 : | 1 : | 28 : | 57 : |
| Уоп: | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.80 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 130: | 132: | 133: | 135: | 136: | 138: | 139: | 141: | 143: | 145: | 147: | 148: | 150: | 152: | 154: |
| x= | 377: | 375: | 373: | 371: | 370: | 368: | 366: | 364: | 362: | 361: | 359: | 358: | 356: | 355: | 353: |
| Qc | : 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.067: | 0.067: | 0.067: |
| Cc | : 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Фоп: | 57 : | 58 : | 58 : | 59 : | 59 : | 60 : | 60 : | 61 : | 61 : | 62 : | 62 : | 63 : | 63 : | 64 : | 64 : |
| Уоп: | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 156: | 158: | 160: | 163: | 165: | 167: | 169: | 171: | 174: | 176: | 178: | 180: | 183: | 185: | 188: |
| x= | 352: | 350: | 349: | 348: | 347: | 346: | 344: | 343: | 342: | 342: | 341: | 340: | 339: | 338: | 338: |
| Qc | : 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.067: |
| Cc | : 0.034: | 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: |
| Фоп: | 65 : | 65 : | 66 : | 67 : | 67 : | 68 : | 68 : | 69 : | 69 : | 70 : | 70 : | 71 : | 71 : | 72 : | 72 : |
| 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 : |

| | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 190: | 192: | 195: | 197: | 200: | 202: | 204: | 207: | 209: | 212: |
| x= | 337: | 337: | 336: | 336: | 336: | 335: | 335: | 335: | 335: | 335: |
| Qc | : 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.068: |
| Cc | : 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Фоп: | 73 : | 73 : | 74 : | 74 : | 75 : | 75 : | 76 : | 76 : | 77 : | 77 : |
| Уоп: | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЗРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 617.9 м, Y= 373.4 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1654894 доли ПДКмр |
| 0.0827447 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 1 | 6007 | П1 | 0.1248 | 0.1654894 | 100.00 | 100.00 | 1.3262497 |



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | N | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|-------|-----|-----|---|----|----|-------|--------|--------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 6008 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 556.94 | 192.83 | 10.28 | 10.28 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000010 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | |
|---|--------|------------|-----|--------------------|------------------------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | | |
| -п/п- | -Ист.- | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | |
| 1 | 6008 | 0.00000098 | П1 | 0.004363 | 0.50 | 11.4 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.00000098 г/с | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.004363 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 :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3696x2310 с шагом 231

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) 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 :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 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 :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|----|-----|--------|--------|------|------|------|-----|------|----|----------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 6007 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 596.49 | 270.55 | 8.58 | 8.58 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 1.256000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 6007 | 1.256000 | П1 | 0.209874 | 0.50 | 57.0 | | 1 | 6007 | 1.256000 | П1 | 0.209874 | 0.50 | 57.0 | |
| Суммарный Мq= 1.256000 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.209874 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3696x2310 с шагом 231

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1542, Y= 931

размеры: длина(по X)= 3696, ширина(по Y)= 2310, шаг сетки= 231

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

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



```
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|
```

```
y= 2086 : Y-строка 1 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)
-----
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:
```

```
-----
x= 3390:
-----
Qc : 0.002:
Cc : 0.010:
~~~~~
```

```
y= 1855 : Y-строка 2 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)
-----
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
```

```
-----
x= 3390:
-----
Qc : 0.002:
Cc : 0.011:
~~~~~
```

```
y= 1624 : Y-строка 3 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)
-----
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.030: 0.033: 0.035: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
```

```
-----
x= 3390:
-----
Qc : 0.002:
Cc : 0.012:
~~~~~
```

```
y= 1393 : Y-строка 4 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)
-----
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.035: 0.038: 0.042: 0.045: 0.046: 0.044: 0.041: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
```

```
-----
x= 3390:
-----
Qc : 0.002:
Cc : 0.012:
~~~~~
```

```
y= 1162 : Y-строка 5 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)
-----
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:
-----
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.040: 0.046: 0.053: 0.058: 0.060: 0.057: 0.051: 0.045: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014:
```

```
-----
x= 3390:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.013:
~~~~~
```

```
y= 931 : Y-строка 6 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=182)
-----
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:
-----
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.046: 0.056: 0.069: 0.082: 0.088: 0.080: 0.067: 0.054: 0.044: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
```

```
-----
x= 3390:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.013:
~~~~~
```

```
y= 700 : Y-строка 7 Смах= 0.034 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=183)
-----
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:
-----
Qc : 0.010: 0.014: 0.019: 0.029: 0.034: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.052: 0.069: 0.097: 0.143: 0.170: 0.134: 0.090: 0.065: 0.050: 0.040: 0.034: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:
```

```
-----
x= 3390:
```



-----:
Qc : 0.003:
Cc : 0.014:
~~~~~

y= 469 : Y-строка 8 Стах= 0.098 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=186)

-----:  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----:  
Qc : 0.011: 0.016: 0.028: 0.062: 0.098: 0.053: 0.025: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.057: 0.081: 0.141: 0.308: 0.489: 0.265: 0.124: 0.075: 0.055: 0.043: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:  
Фоп: 102 : 106 : 114 : 133 : 186 : 232 : 248 : 254 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 :  
Уоп: 6.41 : 3.93 : 1.26 : 0.84 : 0.71 : 0.89 : 1.49 : 4.40 : 6.84 : 9.15 : 11.53 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
~~~~~

-----:
x= 3390:
-----:
Qc : 0.003:
Cc : 0.014:
Фоп: 266 :
Уоп:12.00 :
~~~~~

y= 238 : Y-строка 9 Стах= 0.266 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=326)

-----:  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----:  
Qc : 0.012: 0.017: 0.033: 0.091: 0.266: 0.073: 0.028: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.059: 0.086: 0.163: 0.457: 1.330: 0.365: 0.140: 0.079: 0.056: 0.043: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:  
Фоп: 88 : 87 : 86 : 81 : 326 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 6.18 : 3.65 : 1.13 : 0.73 : 0.59 : 0.79 : 1.26 : 4.13 : 6.63 : 9.02 : 11.33 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
~~~~~

-----:
x= 3390:
-----:
Qc : 0.003:
Cc : 0.014:
Фоп: 271 :
Уоп:12.00 :
~~~~~

y= 7 : Y-строка 10 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=355)

-----:  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----:  
Qc : 0.011: 0.016: 0.026: 0.049: 0.069: 0.044: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.056: 0.078: 0.128: 0.247: 0.347: 0.219: 0.114: 0.073: 0.053: 0.042: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:  
Фоп: 74 : 69 : 59 : 38 : 355 : 316 : 299 : 290 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 : 276 :  
Уоп: 6.58 : 4.18 : 1.42 : 0.91 : 0.80 : 0.96 : 1.81 : 4.65 : 7.03 : 9.29 : 11.65 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
~~~~~

-----:
x= 3390:
-----:
Qc : 0.003:
Cc : 0.014:
Фоп: 275 :
Уоп:12.00 :
~~~~~

y= -224 : Y-строка 11 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=358)

-----:  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----:  
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.027: 0.023: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.051: 0.065: 0.087: 0.119: 0.135: 0.113: 0.083: 0.062: 0.048: 0.040: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:  
~~~~~

-----:
x= 3390:
-----:
Qc : 0.003:
Cc : 0.013:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 618.0 м, Y= 238.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2660569 доли ПДКмр |  
| 1.3302845 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 326 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 1 | 6007 | П1 | 1.2560 | 0.2660569 | 100.00 | 100.00 | 0.211828738 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнаиский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3



Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 1542 м; Y= 931 |
 | Длина и ширина : L= 3696 м; B= 2310 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 231 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 (U<sub>мр</sub>) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 1 |
| 2- | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 2 |
| 3- | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 3 |
| 4- | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 4 |
| 5- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 5 |
| 6-С | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | С- 6 |
| 7- | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.029 | 0.034 | 0.027 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 7 |
| 8- | 0.011 | 0.016 | 0.028 | 0.062 | 0.098 | 0.053 | 0.025 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 8 |
| 9- | 0.012 | 0.017 | 0.033 | 0.091 | 0.266 | 0.073 | 0.028 | 0.016 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 9 |
| 10- | 0.011 | 0.016 | 0.026 | 0.049 | 0.069 | 0.044 | 0.023 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -10 |
| 11- | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.027 | 0.023 | 0.017 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.2660569 долей ПДК<sub>мр</sub>
 = 1.3302845 мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 618.0 м
 (X-столбец 5, Y-строка 9) Y<sub>м</sub> = 238.0 м
 На высоте Z = 3.0 м
 При опасном направлении ветра : 326 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :052 Костайнаиский р-н, Кост. обл..
 Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 51
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | ~~~~~~ |
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | ~~~~~~ |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1244: | 1350: | 1383: | 1152: | 1456: | 1136: | 1383: | 1593: | 1029: | 1152: | 1614: | 1644: | 921: | 912: | 1383: |
| x= | 1689: | 1774: | 1801: | 1849: | 1859: | 1877: | 2032: | 2035: | 2065: | 2080: | 2118: | 2232: | 2253: | 2256: | 2263: |
| Qc : | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.034: | 0.031: | 0.030: | 0.032: | 0.028: | 0.032: | 0.026: | 0.024: | 0.029: | 0.028: | 0.022: | 0.021: | 0.027: | 0.027: | 0.023: |
| y= | 1614: | 1152: | 857: | 1553: | 1072: | 1064: | 769: | 1088: | 1383: | 1152: | 857: | 1463: | 1217: | 1222: | 626: |
| x= | 2287: | 2311: | 2322: | 2399: | 2413: | 2414: | 2430: | 2439: | 2494: | 2498: | 2553: | 2565: | 2571: | 2572: | 2605: |
| Qc : | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.021: | 0.024: | 0.026: | 0.020: | 0.023: | 0.023: | 0.025: | 0.023: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.022: |
| y= | 1088: | 1319: | 1383: | 1370: | 1372: | 857: | 661: | 1319: | 1291: | 1088: | 696: | 857: | 1212: | 1088: | 731: |
| x= | 2670: | 2677: | 2711: | 2729: | 2731: | 2784: | 2795: | 2833: | 2891: | 2901: | 2986: | 3015: | 3054: | 3132: | 3177: |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.020: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |



```
~~~~~
y= 1133: 857: 857: 892: 1088: 1054:
-----
x= 3216: 3246: 3256: 3277: 3308: 3378:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1689.0 м, Y= 1243.8 м, Z= 3.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0067800 доли ПДКмр |
| | | 0.0339002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 228 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-------|-------|-------|---------|--------------|-----------|---------|----------------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Ист. | Ист. | Ист. | М- (Мг) | С (доли ПДК) | С | б=С/М | |
| 1 | 6007 | П1 | 1.2560 | 0.0067800 | 100.00 | 100.00 | 0.005398114 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 265

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

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

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

```
~~~~~
y= 212: 221: 224: 226: 228: 231: 233: 236: 238: 241: 243: 245: 248: 250: 252:
-----
x= 335: 335: 335: 335: 335: 335: 336: 336: 336: 337: 337: 338: 338: 339: 340:
-----
Qc : 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072:
Cc : 0.341: 0.344: 0.345: 0.346: 0.347: 0.348: 0.349: 0.350: 0.351: 0.352: 0.354: 0.355: 0.357: 0.358: 0.360:
Фоп: 77 : 79 : 80 : 81 : 81 : 82 : 82 : 83 : 83 : 84 : 84 : 85 : 85 : 86 :
Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 :
~~~~~
```

```
~~~~~
y= 255: 257: 259: 262: 264: 266: 268: 270: 272: 275: 277: 279: 350: 352: 354:
-----
x= 341: 342: 342: 343: 344: 346: 347: 348: 349: 350: 352: 353: 404: 405: 407:
-----
Qc : 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.093: 0.093: 0.094:
Cc : 0.362: 0.364: 0.365: 0.367: 0.369: 0.372: 0.374: 0.376: 0.378: 0.381: 0.383: 0.386: 0.465: 0.467: 0.468:
Фоп: 86 : 87 : 87 : 88 : 88 : 89 : 89 : 90 : 90 : 91 : 91 : 92 : 112 : 113 : 114 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~
```

```
~~~~~
y= 356: 358: 360: 362: 363: 365: 367: 368: 370: 371: 373: 374: 376: 377: 378:
-----
x= 408: 410: 411: 413: 415: 417: 418: 420: 422: 424: 426: 428: 430: 432: 434:
-----
Qc : 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100:
Cc : 0.470: 0.472: 0.473: 0.475: 0.477: 0.479: 0.481: 0.483: 0.486: 0.488: 0.491: 0.493: 0.496: 0.499: 0.501:
Фоп: 114 : 115 : 116 : 116 : 117 : 118 : 118 : 119 : 120 : 120 : 121 : 122 : 122 : 123 : 124 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 :
~~~~~
```

```
~~~~~
y= 380: 381: 382: 383: 384: 385: 386: 387: 388: 388: 389: 390: 390: 391: 391:
-----
x= 436: 438: 441: 443: 445: 447: 450: 452: 454: 457: 459: 461: 464: 466: 468:
-----
Qc : 0.101: 0.102: 0.102: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.111: 0.112:
Cc : 0.505: 0.508: 0.511: 0.514: 0.518: 0.521: 0.525: 0.529: 0.532: 0.536: 0.540: 0.545: 0.549: 0.553: 0.558:
Фоп: 124 : 125 : 126 : 126 : 127 : 127 : 128 : 129 : 129 : 130 : 131 : 131 : 132 : 133 : 133 :
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 :
~~~~~
```

```
~~~~~
y= 392: 392: 392: 392: 393: 393: 393: 393: 393: 393: 392: 392: 392: 392: 391:
-----
x= 471: 473: 476: 478: 481: 483: 486: 495: 497: 500: 502: 505: 507: 510: 512:
-----
Qc : 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117: 0.118: 0.119: 0.123: 0.124: 0.125: 0.127: 0.128: 0.129: 0.130: 0.132:
Cc : 0.563: 0.568: 0.573: 0.578: 0.583: 0.588: 0.594: 0.615: 0.621: 0.627: 0.633: 0.639: 0.645: 0.651: 0.658:
~~~~~
```



Фоп: 134 : 135 : 135 : 136 : 136 : 137 : 138 : 140 : 141 : 142 : 142 : 143 : 144 : 144 : 145 :
Uоп: 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.64 :

y= 373: 373: 372: 372: 371: 371: 370: 369: 368: 367: 366: 365: 364: 363: 362:
x= 618: 620: 623: 625: 627: 630: 632: 634: 637: 639: 641: 644: 646: 648: 650:
Qc : 0.167: 0.167: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166:
Cc : 0.833: 0.833: 0.832: 0.832: 0.832: 0.831: 0.831: 0.831: 0.830: 0.830: 0.830: 0.830: 0.830: 0.829: 0.829:
Фоп: 192 : 193 : 194 : 196 : 197 : 198 : 200 : 201 : 202 : 204 : 205 : 206 : 208 : 209 : 210 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :

y= 361: 359: 358: 357: 355: 354: 352: 351: 349: 347: 346: 218: 216: 215: 213:
x= 652: 654: 656: 658: 660: 662: 664: 666: 668: 670: 671: 795: 797: 799: 800:
Qc : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.095: 0.093: 0.092: 0.091:
Cc : 0.829: 0.829: 0.829: 0.829: 0.829: 0.828: 0.828: 0.828: 0.828: 0.828: 0.828: 0.473: 0.467: 0.462: 0.457:
Фоп: 212 : 213 : 214 : 216 : 217 : 218 : 220 : 221 : 222 : 224 : 225 : 285 : 285 : 286 : 286 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 :

y= 211: 209: 207: 205: 203: 201: 199: 197: 195: 192: 190: 188: 186: 183: 181:
x= 802: 803: 805: 806: 808: 809: 810: 812: 813: 814: 815: 816: 817: 818: 819:
Qc : 0.090: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079:
Cc : 0.452: 0.447: 0.442: 0.438: 0.433: 0.429: 0.424: 0.420: 0.416: 0.412: 0.408: 0.405: 0.401: 0.397: 0.394:
Фоп: 286 : 287 : 287 : 287 : 288 : 288 : 289 : 289 : 289 : 290 : 290 : 291 : 291 : 292 : 292 :
Uоп: 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 :

y= 179: 176: 174: 172: 169: 167: 165: 162: 160: 157: 155: 152: 150: 147: 145:
x= 820: 820: 821: 822: 822: 823: 823: 824: 824: 824: 824: 824: 825: 825: 825:
Qc : 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071:
Cc : 0.391: 0.388: 0.385: 0.382: 0.379: 0.376: 0.373: 0.370: 0.368: 0.365: 0.363: 0.361: 0.359: 0.356: 0.354:
Фоп: 292 : 293 : 293 : 294 : 294 : 295 : 295 : 296 : 296 : 296 : 297 : 297 : 298 : 298 : 299 :
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.80 :

y= 143: 140: 138: 135: 133: 130: 128: 126: 123: 121: 118: 116: 114: 111: 109:
x= 824: 824: 824: 824: 824: 823: 823: 822: 822: 821: 820: 820: 819: 818: 817:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066:
Cc : 0.352: 0.350: 0.349: 0.347: 0.345: 0.344: 0.342: 0.341: 0.339: 0.338: 0.337: 0.335: 0.334: 0.333: 0.332:
Фоп: 299 : 300 : 300 : 301 : 301 : 302 : 302 : 303 : 303 : 304 : 304 : 305 : 305 : 306 : 306 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.82 :

y= 107: 105: 102: 100: 98: 96: 94: 92: 90: 88: 86: 84: 82: 80: 78:
x= 816: 815: 814: 813: 812: 810: 809: 808: 806: 805: 803: 802: 800: 799: 797:
Qc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.331: 0.330: 0.330: 0.329: 0.328: 0.328: 0.327: 0.327: 0.326: 0.326: 0.326: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325:
Фоп: 307 : 307 : 308 : 308 : 309 : 309 : 310 : 310 : 311 : 311 : 312 : 312 : 313 : 313 : 314 :
Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :

y= 77: -0: -2: -4: -5: -7: -8: -10: -11: -13: -14: -15: -17: -18: -19:
x= 795: 718: 717: 715: 713: 711: 709: 707: 705: 703: 701: 699: 697: 695: 693:
Qc : 0.065: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Cc : 0.325: 0.296: 0.295: 0.294: 0.293: 0.292: 0.291: 0.290: 0.289: 0.288: 0.288: 0.287: 0.286: 0.286: 0.285:
Фоп: 314 : 336 : 336 : 337 : 337 : 338 : 338 : 338 : 339 : 339 : 340 : 340 : 341 : 341 : 342 :
Uоп: 0.82 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 :

y= -20: -21: -22: -23: -24: -25: -25: -26: -27: -27: -28: -28: -29: -29: -29:
x= 690: 688: 686: 684: 681: 679: 677: 674: 672: 669: 667: 665: 662: 660: 657:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Cc : 0.285: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.284: 0.284: 0.284:
Фоп: 342 : 343 : 343 : 343 : 344 : 344 : 345 : 345 : 346 : 346 : 347 : 347 : 348 : 348 : 349 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.86 :

y= -29: -29: -30: -30: -30: -29: -29: -29: -29: -29: -28: -28: -27: -27: -26:
x= 655: 652: 650: 648: 645: 643: 640: 638: 635: 633: 630: 628: 626: 623: 621:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.285: 0.285: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.288: 0.289: 0.289: 0.289: 0.290: 0.291: 0.292: 0.294: 0.295:
Фоп: 349 : 349 : 350 : 350 : 351 : 351 : 352 : 352 : 353 : 353 : 354 : 354 : 354 : 355 : 355 :
Uоп: 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 :

y= -25: -25: -24: -23: -22: -21: -20: -19: -18: -17: -15: -14: -13: 58: 129:
x= 619: 616: 614: 612: 609: 607: 605: 603: 600: 598: 596: 594: 592: 486: 379:



Qc : 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.079: 0.071:
 Cc : 0.297: 0.298: 0.299: 0.301: 0.302: 0.304: 0.305: 0.307: 0.309: 0.310: 0.312: 0.314: 0.316: 0.394: 0.356:
 Фоп: 356 : 356 : 357 : 357 : 357 : 358 : 358 : 359 : 359 : 0 : 0 : 0 : 1 : 28 : 57 :
 Уоп: 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.83 : 0.77 : 0.80 :

y= 130: 132: 133: 135: 136: 138: 139: 141: 143: 145: 147: 148: 150: 152: 154:
 x= 377: 375: 373: 371: 370: 368: 366: 364: 362: 361: 359: 358: 356: 355: 353:
 Qc : 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
 Cc : 0.354: 0.353: 0.351: 0.350: 0.348: 0.347: 0.346: 0.344: 0.343: 0.342: 0.341: 0.340: 0.339: 0.339: 0.338:
 Фоп: 57 : 58 : 58 : 59 : 59 : 60 : 60 : 61 : 61 : 62 : 62 : 63 : 63 : 64 : 64 :
 Уоп: 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :

y= 156: 158: 160: 163: 165: 167: 169: 171: 174: 176: 178: 180: 183: 185: 188:
 x= 352: 350: 349: 348: 347: 346: 344: 343: 342: 342: 341: 340: 339: 338: 338:
 Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
 Cc : 0.337: 0.337: 0.336: 0.336: 0.336: 0.335: 0.335: 0.335: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.335: 0.335:
 Фоп: 65 : 65 : 66 : 67 : 67 : 68 : 68 : 69 : 69 : 70 : 70 : 71 : 71 : 72 : 72 :
 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 :

y= 190: 192: 195: 197: 200: 202: 204: 207: 209: 212:
 x= 337: 337: 336: 336: 336: 335: 335: 335: 335: 335:
 Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
 Cc : 0.335: 0.336: 0.336: 0.336: 0.337: 0.338: 0.338: 0.339: 0.340: 0.341:
 Фоп: 73 : 73 : 74 : 74 : 75 : 75 : 76 : 76 : 77 : 77 :
 Уоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 617.9 м, Y= 373.4 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1665770 доли ПДКмр
 0.8328848 мг/м3

Достигается при опасном направлении 192 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1 | 6007 | П1 | 1.2560 | 0.1665770 | 100.00 | 100.00 | 0.132624954 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..
 Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|----|-----|--------|--------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| 6007 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 596.49 | 270.55 | 8.58 | 8.58 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2119500 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..
 Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| 1 | 6007 | 0.211950 | П1 | 0.248379 | 0.50 | 45.6 | | 1 | 6007 | 0.211950 | П1 | 0.248379 | 0.50 | 45.6 | |
| Суммарный Мq= 0.211950 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.248379 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайна́йский р-н, Кост. обл..
Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:07:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654\*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3696x2310 с шагом 231
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайна́йский р-н, Кост. обл..
Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:
Примесь :2732 - Керосин (654\*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1542, Y= 931
размеры: длина (по X)= 3696, ширина (по Y)= 2310, шаг сетки= 231
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
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

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

y= 2086 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

| x= | -306 | -75 | 156 | 387 | 618 | 849 | 1080 | 1311 | 1542 | 1773 | 2004 | 2235 | 2466 | 2697 | 2928 | 3159 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| Сс | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |

~~~~~  
x= 3390:  
~~~~~  
Qс : 0.002:
Сс : 0.002:
~~~~~

y= 1855 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x=	-306	-75	156	387	618	849	1080	1311	1542	1773	2004	2235	2466	2697	2928	3159
Qс	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
Сс	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002

~~~~~  
x= 3390:
~~~~~  
Qс : 0.002:  
Сс : 0.002:  
~~~~~

y= 1624 : Y-строка 3 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

| x= | -306 | -75 | 156 | 387 | 618 | 849 | 1080 | 1311 | 1542 | 1773 | 2004 | 2235 | 2466 | 2697 | 2928 | 3159 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| Сс | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |

~~~~~  
x= 3390:  
~~~~~  
Qс : 0.002:
Сс : 0.002:
~~~~~

y= 1393 : Y-строка 4 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x=	-306	-75	156	387	618	849	1080	1311	1542	1773	2004	2235	2466	2697	2928	3159
Qс	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
Сс	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003

~~~~~  
x= 3390:
~~~~~  
Qс : 0.002:  
~~~~~



Cc : 0.002:

~~~~~

y= 1162 : Y-строка 5 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

~~~~~

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

x= 3390:

~~~~~

Qc : 0.002:

Cc : 0.002:

~~~~~

y= 931 : Y-строка 6 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=182)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

~~~~~

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

x= 3390:

~~~~~

Qc : 0.002:

Cc : 0.003:

~~~~~

y= 700 : Y-строка 7 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=183)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

~~~~~

Qc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.024: 0.028: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.029: 0.034: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

x= 3390:

~~~~~

Qc : 0.002:

Cc : 0.003:

~~~~~

y= 469 : Y-строка 8 Стах= 0.089 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=186)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

~~~~~

Qc : 0.010: 0.014: 0.024: 0.053: 0.089: 0.045: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.013: 0.017: 0.028: 0.063: 0.106: 0.054: 0.025: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Фоп: 102 : 106 : 114 : 133 : 186 : 232 : 248 : 254 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 :

Уоп: 8.76 : 5.87 : 2.71 : 0.95 : 0.78 : 1.04 : 3.37 : 6.41 : 9.31 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

~~~~~

x= 3390:

~~~~~

Qc : 0.002:

Cc : 0.003:

Фоп: 266 :

Уоп: 12.00 :

~~~~~

y= 238 : Y-строка 9 Стах= 0.288 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=327)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

~~~~~

Qc : 0.011: 0.015: 0.027: 0.082: 0.288: 0.064: 0.023: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.013: 0.018: 0.032: 0.098: 0.345: 0.076: 0.028: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Фоп: 88 : 87 : 86 : 81 : 327 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :

Уоп: 8.53 : 5.51 : 1.85 : 0.80 : 0.65 : 0.88 : 2.74 : 6.10 : 9.07 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

~~~~~

x= 3390:

~~~~~

Qc : 0.002:

Cc : 0.003:

Фоп: 271 :

Уоп: 12.00 :

~~~~~

y= 7 : Y-строка 10 Стах= 0.060 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=355)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

~~~~~

Qc : 0.010: 0.014: 0.022: 0.042: 0.060: 0.037: 0.020: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.012: 0.017: 0.026: 0.050: 0.072: 0.044: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Фоп: 74 : 69 : 59 : 38 : 355 : 316 : 299 : 290 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :

Уоп: 9.00 : 6.18 : 3.23 : 1.06 : 0.90 : 1.16 : 3.80 : 6.69 : 9.57 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

~~~~~

x= 3390:

~~~~~

Qc : 0.002:

Cc : 0.003:

Фоп: 275 :

Уоп: 12.00 :

~~~~~



```

y= -224 : Y-строка 11 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=358)
-----
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:
-----
Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.027: 0.023: 0.018: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
-----
x= 3390:
-----
Qc : 0.002:
Cc : 0.003:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 618.0 м, Y= 238.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2877813 долей ПДКмр |  
| 0.3453375 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 327 град.
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
|------|------|-------|-------------|-----------|----------|---------|--------------|
| Ист. | М | М(Мг) | С[доли ПДК] | С | б=С/М | | |
| 1 | 6007 | П1 | 0.2120 | 0.2877813 | 100.00 | 100.00 | 1.3577790 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|----|---------|-----------|
| Координаты центра | X= | 1542 м; | Y= 931 |
| Длина и ширина | L= | 3696 м; | B= 2310 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 231 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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 2- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 3- | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 4- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 5- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 6-С | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 7- | 0.010 | 0.012 | 0.017 | 0.024 | 0.028 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 8- | 0.010 | 0.014 | 0.024 | 0.053 | 0.089 | 0.045 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 9- | 0.011 | 0.015 | 0.027 | 0.082 | 0.288 | 0.064 | 0.023 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 10- | 0.010 | 0.014 | 0.022 | 0.042 | 0.060 | 0.037 | 0.020 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 11- | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| -- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2877813 долей ПДКмр
= 0.3453375 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 618.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 9) Ум = 238.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 327 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)



Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 51
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 |~~~~~|~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1244: | 1350: | 1383: | 1152: | 1456: | 1136: | 1383: | 1593: | 1029: | 1152: | 1614: | 1644: | 921: | 912: | 1383: |
| x= | 1689: | 1774: | 1801: | 1849: | 1859: | 1877: | 2032: | 2035: | 2065: | 2080: | 2118: | 2232: | 2253: | 2256: | 2263: |
| Qc : | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |
| Cc : | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1614: | 1152: | 857: | 1553: | 1072: | 1064: | 769: | 1088: | 1383: | 1152: | 857: | 1463: | 1217: | 1222: | 626: |
| x= | 2287: | 2311: | 2322: | 2399: | 2413: | 2414: | 2430: | 2439: | 2494: | 2498: | 2553: | 2565: | 2571: | 2572: | 2605: |
| Qc : | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: |
| Cc : | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1088: | 1319: | 1383: | 1370: | 1372: | 857: | 661: | 1319: | 1291: | 1088: | 696: | 857: | 1212: | 1088: | 731: |
| x= | 2670: | 2677: | 2711: | 2729: | 2731: | 2784: | 2795: | 2833: | 2891: | 2901: | 2986: | 3015: | 3054: | 3132: | 3177: |
| Qc : | 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: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

| | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1133: | 857: | 857: | 892: | 1088: | 1054: |
| x= | 3216: | 3246: | 3256: | 3277: | 3308: | 3378: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1689.0 м, Y= 1243.8 м, Z= 3.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0061263 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | | 0.0073515 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 228 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------|-------|--------|--------------|-----------|---------|----------------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
| И-ст. | И-ст. | И-ст. | М (Мг) | С (доли ПДК) | | | b=C/M |
| 1 | 6007 | П1 | 0.2120 | 0.0061263 | 100.00 | 100.00 | 0.028904323 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..
 Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 265
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 |~~~~~|~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 212: | 221: | 224: | 226: | 228: | 231: | 233: | 236: | 238: | 241: | 243: | 245: | 248: | 250: | 252: |
| x= | 335: | 335: | 335: | 335: | 335: | 335: | 336: | 336: | 336: | 337: | 337: | 338: | 338: | 339: | 340: |
| Qc : | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.063: |
| Cc : | 0.071: | 0.071: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.075: |



Фоп: 77 : 79 : 80 : 80 : 81 : 81 : 82 : 82 : 83 : 83 : 84 : 84 : 85 : 85 : 86 :
Уоп: 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 :

y= 255: 257: 259: 262: 264: 266: 268: 270: 272: 275: 277: 279: 350: 352: 354:
x= 341: 342: 342: 343: 344: 346: 347: 348: 349: 350: 352: 353: 404: 405: 407:
Qc : 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068: 0.084: 0.084: 0.084:
Cc : 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.100: 0.101: 0.101:
Фоп: 86 : 87 : 87 : 88 : 88 : 89 : 89 : 90 : 90 : 91 : 91 : 92 : 112 : 113 : 114 :
Уоп: 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.80 : 0.80 : 0.80 :

y= 356: 358: 360: 362: 363: 365: 367: 368: 370: 371: 373: 374: 376: 377: 378:
x= 408: 410: 411: 413: 415: 417: 418: 420: 422: 424: 426: 428: 430: 432: 434:
Qc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110:
Фоп: 114 : 115 : 116 : 116 : 117 : 118 : 118 : 119 : 120 : 120 : 121 : 122 : 122 : 123 : 124 :
Уоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 :

y= 380: 381: 382: 383: 384: 385: 386: 387: 388: 388: 389: 390: 390: 391: 391:
x= 436: 438: 441: 443: 445: 447: 450: 452: 454: 457: 459: 461: 464: 466: 468:
Qc : 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.102: 0.103:
Cc : 0.110: 0.111: 0.112: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.116: 0.117: 0.119: 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124:
Фоп: 124 : 125 : 126 : 126 : 127 : 127 : 128 : 129 : 129 : 130 : 131 : 131 : 132 : 133 : 133 :
Уоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 :

y= 392: 392: 392: 392: 393: 393: 393: 393: 393: 392: 392: 392: 392: 392: 391:
x= 471: 473: 476: 478: 481: 483: 486: 495: 497: 500: 502: 505: 507: 510: 512:
Qc : 0.105: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.111: 0.116: 0.118: 0.119: 0.120: 0.122: 0.123: 0.125: 0.126:
Cc : 0.125: 0.127: 0.128: 0.129: 0.131: 0.132: 0.134: 0.140: 0.141: 0.143: 0.144: 0.146: 0.148: 0.150: 0.151:
Фоп: 134 : 135 : 135 : 136 : 136 : 137 : 138 : 140 : 141 : 142 : 142 : 143 : 144 : 144 : 145 :
Уоп: 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :

y= 373: 373: 372: 372: 371: 371: 370: 369: 368: 367: 366: 365: 364: 363: 362:
x= 618: 620: 623: 625: 627: 630: 632: 634: 637: 639: 641: 644: 646: 648: 650:
Qc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169:
Cc : 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Фоп: 192 : 193 : 194 : 196 : 197 : 198 : 200 : 201 : 202 : 204 : 205 : 206 : 208 : 209 : 210 :
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :

y= 361: 359: 358: 357: 355: 354: 352: 351: 349: 347: 346: 218: 216: 215: 213:
x= 652: 654: 656: 658: 660: 662: 664: 666: 668: 670: 671: 795: 797: 799: 800:
Qc : 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082:
Cc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.102: 0.101: 0.100: 0.098:
Фоп: 212 : 213 : 214 : 216 : 217 : 218 : 220 : 221 : 222 : 224 : 225 : 285 : 285 : 285 : 286 :
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.80 :

y= 211: 209: 207: 205: 203: 201: 199: 197: 195: 192: 190: 188: 186: 183: 181:
x= 802: 803: 805: 806: 808: 809: 810: 812: 813: 814: 815: 816: 817: 818: 819:
Qc : 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069:
Cc : 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083:
Фоп: 286 : 287 : 287 : 287 : 288 : 288 : 289 : 289 : 289 : 290 : 290 : 291 : 291 : 291 : 292 :
Уоп: 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 :

y= 179: 176: 174: 172: 169: 167: 165: 162: 160: 157: 155: 152: 150: 147: 145:
x= 820: 820: 821: 822: 822: 823: 823: 824: 824: 824: 824: 824: 824: 825: 825: 825:
Qc : 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062:
Cc : 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074:
Фоп: 292 : 293 : 293 : 294 : 294 : 295 : 295 : 296 : 296 : 296 : 297 : 297 : 298 : 298 : 299 :
Уоп: 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 :

y= 143: 140: 138: 135: 133: 130: 128: 126: 123: 121: 118: 116: 114: 111: 109:
x= 824: 824: 824: 824: 824: 823: 823: 822: 822: 821: 820: 820: 819: 818: 817:
Qc : 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057:
Cc : 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп: 299 : 300 : 300 : 301 : 301 : 302 : 302 : 303 : 303 : 304 : 304 : 305 : 305 : 306 : 306 :
Уоп: 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 :

y= 107: 105: 102: 100: 98: 96: 94: 92: 90: 88: 86: 84: 82: 80: 78:
x= 816: 815: 814: 813: 812: 810: 809: 808: 806: 805: 803: 802: 800: 799: 797:



Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|-------|-----|-----|---|----|----|-------|--------|--------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр.~ | ~ | ~ | ~ | г/с |
| 6008 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 556.94 | 192.83 | 10.28 | 10.28 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003480 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:

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)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | |
|---|--------|--------------|------|--------------------|------------------------|------|-----|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК] | --[м/с] | ---- | [м] | | |
| 1 | 6008 | 0.000348 | П1 | 0.012430 | 0.50 | 11.4 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.000348 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.012430 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 :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:

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)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3696x2310 с шагом 231

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:

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

ПДКмр 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 :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:

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

ПДКмр 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 :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..



кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1542, Y= 931
размеры: длина (по X)= 3696, ширина (по Y)= 2310, шаг сетки= 231
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
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

y= 2086 : Y-строка 1 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 387.0, z= 3.0; напр.ветра=178)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.051: 0.053: 0.055: 0.056: 0.056: 0.055: 0.053: 0.050: 0.046: 0.043: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025:
Cc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 157 : 164 : 171 : 178 : 185 : 192 : 198 : 204 : 210 : 215 : 219 : 223 : 227 : 230 : 233 : 235 :
Уоп: 0.81 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.84 : 0.86 : 0.88 : 0.92 : 0.95 : 1.00 : 1.05 : 1.10 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.023:  
Cc : 0.007:  
Фоп: 237 :  
Уоп: 1.17 :  
:  
Ви : 0.015:  
Ки : 6002 :  
Ви : 0.004:  
Ки : 6001 :  
Ви : 0.001:  
Ки : 6004 :  
~~~~~

y= 1855 : Y-строка 2 Стах= 0.066 долей ПДК (x= 387.0, z= 3.0; напр.ветра=177)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.059: 0.062: 0.065: 0.066: 0.066: 0.064: 0.061: 0.057: 0.053: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026:
Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 155 : 162 : 169 : 177 : 185 : 193 : 201 : 207 : 213 : 219 : 223 : 227 : 231 : 234 : 236 : 239 :
Уоп: 0.77 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.79 : 0.82 : 0.85 : 0.88 : 0.92 : 0.96 : 1.01 : 1.06 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.039: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.024:  
Cc : 0.007:  
Фоп: 241 :  
Уоп: 1.13 :  
:  
Ви : 0.016:  
Ки : 6002 :  
Ви : 0.005:  
Ки : 6001 :  
Ви : 0.001:  
Ки : 6004 :  
~~~~~

y= 1624 : Y-строка 3 Стах= 0.078 долей ПДК (x= 387.0, z= 3.0; напр.ветра=177)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.068: 0.073: 0.076: 0.078: 0.077: 0.075: 0.071: 0.066: 0.060: 0.054: 0.049: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028:
Cc : 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 151 : 159 : 168 : 177 : 186 : 195 : 204 : 211 : 217 : 223 : 228 : 232 : 235 : 238 : 240 : 242 :
Уоп: 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.78 : 0.82 : 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.98 : 1.04 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.049: 0.051: 0.052: 0.052: 0.050: 0.047: 0.043: 0.039: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~



Би : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

x= 3390:

Qc : 0.025:
Cc : 0.008:
Фоп: 244 :
Уоп: 1.09 :
:
Би : 0.017:
Ки : 6002 :
Ви : 0.005:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 6004 :
~~~~~

y= 1393 : Y-строка 4 Стах= 0.092 долей ПДК (x= 387.0, z= 3.0; напр.ветра=176)

-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.078: 0.085: 0.090: 0.092: 0.092: 0.088: 0.083: 0.076: 0.068: 0.061: 0.054: 0.048: 0.042: 0.037: 0.033: 0.030:  
Cc : 0.023: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:  
Фоп: 147 : 155 : 165 : 176 : 187 : 198 : 208 : 216 : 222 : 228 : 233 : 236 : 240 : 242 : 245 : 246 :  
Уоп: 0.69 : 0.67 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.67 : 0.69 : 0.72 : 0.76 : 0.79 : 0.83 : 0.86 : 0.91 : 0.95 : 1.00 :  
:  
Би : 0.053: 0.057: 0.060: 0.062: 0.061: 0.059: 0.055: 0.050: 0.045: 0.040: 0.035: 0.031: 0.028: 0.024: 0.022: 0.019:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

x= 3390:

Qc : 0.026:
Cc : 0.008:
Фоп: 248 :
Уоп: 1.06 :
:
Би : 0.017:
Ки : 6002 :
Ви : 0.005:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 6004 :
~~~~~

y= 1162 : Y-строка 5 Стах= 0.110 долей ПДК (x= 387.0, z= 3.0; напр.ветра=175)

-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.090: 0.099: 0.106: 0.110: 0.109: 0.104: 0.096: 0.087: 0.077: 0.067: 0.059: 0.051: 0.045: 0.040: 0.035: 0.031:  
Cc : 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:  
Фоп: 141 : 150 : 162 : 175 : 189 : 202 : 213 : 222 : 229 : 234 : 238 : 242 : 245 : 247 : 249 : 251 :  
Уоп: 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.63 : 0.66 : 0.69 : 0.73 : 0.76 : 0.80 : 0.84 : 0.89 : 0.93 : 0.99 :  
:  
Би : 0.061: 0.067: 0.072: 0.074: 0.073: 0.069: 0.064: 0.057: 0.050: 0.044: 0.038: 0.034: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

x= 3390:

Qc : 0.028:
Cc : 0.008:
Фоп: 252 :
Уоп: 1.05 :
:
Би : 0.018:
Ки : 6002 :
Ви : 0.005:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 6004 :
~~~~~

y= 931 : Y-строка 6 Стах= 0.128 долей ПДК (x= 387.0, z= 3.0; напр.ветра=173)

-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.102: 0.115: 0.124: 0.128: 0.127: 0.120: 0.110: 0.098: 0.085: 0.074: 0.064: 0.055: 0.048: 0.041: 0.036: 0.032:  
Cc : 0.031: 0.034: 0.037: 0.038: 0.038: 0.036: 0.033: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:  
Фоп: 133 : 143 : 157 : 173 : 192 : 208 : 221 : 230 : 236 : 241 : 245 : 248 : 250 : 252 : 254 : 255 :  
Уоп: 0.62 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.60 : 0.63 : 0.67 : 0.70 : 0.74 : 0.78 : 0.83 : 0.87 : 0.92 : 0.97 :  
:  
Би : 0.069: 0.078: 0.084: 0.086: 0.086: 0.081: 0.073: 0.064: 0.056: 0.048: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~



Би : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.028:  
Cc : 0.009:  
Фоп: 256 :  
Уоп: 1.03 :  
:  
Би : 0.019:  
Ки : 6002 :  
Би : 0.006:  
Ки : 6001 :  
Би : 0.002:  
Ки : 6004 :  
~~~~~

y= 700 : Y-строка 7 Стах= 0.145 долей ПДК (x= 387.0, z= 3.0; напр.ветра=171)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.114: 0.130: 0.141: 0.145: 0.143: 0.136: 0.123: 0.108: 0.093: 0.079: 0.068: 0.058: 0.050: 0.043: 0.038: 0.033:
Cc : 0.034: 0.039: 0.042: 0.044: 0.043: 0.041: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп: 122 : 132 : 147 : 171 : 198 : 219 : 232 : 240 : 246 : 250 : 253 : 255 : 257 : 258 : 259 : 260 :
Уоп: 0.60 : 0.57 : 0.54 : 0.52 : 0.52 : 0.54 : 0.59 : 0.61 : 0.65 : 0.69 : 0.73 : 0.77 : 0.81 : 0.86 : 0.91 : 0.96 :
:
Би : 0.077: 0.088: 0.096: 0.100: 0.099: 0.092: 0.082: 0.071: 0.061: 0.052: 0.044: 0.038: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Би : 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.029:  
Cc : 0.009:  
Фоп: 261 :  
Уоп: 1.01 :  
:  
Би : 0.019:  
Ки : 6002 :  
Би : 0.006:  
Ки : 6001 :  
Би : 0.002:  
Ки : 6004 :  
~~~~~

y= 469 : Y-строка 8 Стах= 0.153 долей ПДК (x= 156.0, z= 3.0; напр.ветра=129)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.123: 0.141: 0.153: 0.127: 0.139: 0.146: 0.133: 0.116: 0.098: 0.083: 0.070: 0.060: 0.051: 0.044: 0.038: 0.034:
Cc : 0.037: 0.042: 0.046: 0.038: 0.042: 0.044: 0.040: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Фоп: 108 : 115 : 129 : 164 : 214 : 238 : 248 : 254 : 257 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 : 265 :
Уоп: 0.58 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.55 : 0.59 : 0.63 : 0.68 : 0.71 : 0.76 : 0.81 : 0.85 : 0.90 : 0.95 :
:
Би : 0.083: 0.096: 0.105: 0.093: 0.103: 0.102: 0.089: 0.076: 0.064: 0.054: 0.046: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Би : 0.024: 0.027: 0.030: 0.025: 0.028: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.007: 0.008: 0.008: 0.004: 0.006: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.030:  
Cc : 0.009:  
Фоп: 265 :  
Уоп: 1.01 :  
:  
Би : 0.019:  
Ки : 6002 :  
Би : 0.006:  
Ки : 6001 :  
Би : 0.002:  
Ки : 6004 :  
~~~~~

y= 238 : Y-строка 9 Стах= 0.149 долей ПДК (x= 849.0, z= 3.0; напр.ветра=268)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.126: 0.147: 0.149: 0.026: 0.088: 0.149: 0.139: 0.119: 0.101: 0.085: 0.071: 0.060: 0.052: 0.044: 0.039: 0.034:
Cc : 0.038: 0.044: 0.045: 0.008: 0.026: 0.045: 0.042: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Фоп: 91 : 92 : 93 : 101 : 265 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 0.58 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.63 : 0.67 : 0.72 : 0.76 : 0.80 : 0.85 : 0.90 : 0.94 :
:
Би : 0.086: 0.100: 0.100: 0.010: 0.072: 0.105: 0.092: 0.078: 0.066: 0.055: 0.046: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Би : 0.024: 0.028: 0.029: 0.006: 0.014: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.007: 0.008: 0.009: 0.004: 0.001: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~



```
-----
x= 3390:
-----
Qc : 0.030:
Cc : 0.009:
Фоп: 270 :
Уоп: 1.00 :
:
Ви : 0.019:
Ки : 6002 :
Ви : 0.006:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 6004 :
~~~~~

y= 7 : Y-строка 10 Стах= 0.153 долей ПДК (x= 156.0, z= 3.0; напр.ветра= 54)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.123: 0.142: 0.153: 0.120: 0.131: 0.148: 0.136: 0.117: 0.099: 0.084: 0.071: 0.060: 0.051: 0.044: 0.038: 0.034:
Cc : 0.037: 0.043: 0.046: 0.036: 0.039: 0.044: 0.041: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Фоп: 74 : 68 : 54 : 17 : 323 : 300 : 290 : 284 : 281 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :
Уоп: 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.55 : 0.59 : 0.63 : 0.68 : 0.71 : 0.76 : 0.81 : 0.85 : 0.90 : 0.94 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.084: 0.097: 0.106: 0.084: 0.097: 0.102: 0.090: 0.077: 0.065: 0.054: 0.046: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.024: 0.027: 0.031: 0.027: 0.027: 0.030: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.004: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

x= 3390:
-----
Qc : 0.030:
Cc : 0.009:
Фоп: 274 :
Уоп: 1.01 :
:
Ви : 0.019:
Ки : 6002 :
Ви : 0.006:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 6004 :
~~~~~

y= -224 : Y-строка 11 Стах= 0.146 долей ПДК (x= 387.0, z= 3.0; напр.ветра= 9)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:

Qc : 0.115: 0.131: 0.142: 0.146: 0.143: 0.138: 0.126: 0.110: 0.094: 0.080: 0.068: 0.058: 0.050: 0.043: 0.038: 0.033:
Cc : 0.034: 0.039: 0.043: 0.044: 0.043: 0.041: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп: 60 : 50 : 34 : 9 : 341 : 320 : 306 : 298 : 293 : 289 : 286 : 284 : 283 : 281 : 280 : 279 :
Уоп: 0.60 : 0.56 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.54 : 0.59 : 0.61 : 0.65 : 0.69 : 0.73 : 0.77 : 0.81 : 0.86 : 0.91 : 0.95 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.079: 0.090: 0.099: 0.103: 0.101: 0.093: 0.084: 0.072: 0.061: 0.052: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.022: 0.025: 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

x= 3390:
-----
Qc : 0.029:
Cc : 0.009:
Фоп: 279 :
Уоп: 1.01 :
:
Ви : 0.019:
Ки : 6002 :
Ви : 0.006:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 6004 :
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 156.0 м, Y= 469.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1531149 доли ПДКмр |  
| 0.0459345 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
И-Ист.	И-Ист.	И-Ист.	М (Мг)	С (доли ПДК)			Б=С/М
1	6002	П1	6.9500	0.1046399	68.34	68.34	0.015056095
2	6001	П1	2.0200	0.0298619	19.50	87.84	0.014783109
3	6004	П1	0.6190	0.0078262	5.11	92.95	0.012643284
4	6006	П1	0.4880	0.0062103	4.06	97.01	0.012726025



В сумме =	0.1485382	97.01
Суммарный вклад остальных =	0.0045767	2.99 (3 источника)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костанайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1		
Координаты центра : X=	1542 м;	Y= 931
Длина и ширина : L=	3696 м;	B= 2310 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	231 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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1-	0.051	0.053	0.055	0.056	0.056	0.055	0.053	0.050	0.046	0.043	0.039	0.036	0.033	0.030	0.027	0.025	0.023	1
2-	0.059	0.062	0.065	0.066	0.066	0.064	0.061	0.057	0.053	0.048	0.044	0.040	0.036	0.032	0.029	0.026	0.024	2
3-	0.068	0.073	0.076	0.078	0.077	0.075	0.071	0.066	0.060	0.054	0.049	0.044	0.039	0.035	0.031	0.028	0.025	3
4-	0.078	0.085	0.090	0.092	0.092	0.088	0.083	0.076	0.068	0.061	0.054	0.048	0.042	0.037	0.033	0.030	0.026	4
5-	0.090	0.099	0.106	0.110	0.109	0.104	0.096	0.087	0.077	0.067	0.059	0.051	0.045	0.040	0.035	0.031	0.028	5
6-С	0.102	0.115	0.124	0.128	0.127	0.120	0.110	0.098	0.085	0.074	0.064	0.055	0.048	0.041	0.036	0.032	0.028	С- 6
7-	0.114	0.130	0.141	0.145	0.143	0.136	0.123	0.108	0.093	0.079	0.068	0.058	0.050	0.043	0.038	0.033	0.029	7
8-	0.123	0.141	0.153	0.127	0.139	0.146	0.133	0.116	0.098	0.083	0.070	0.060	0.051	0.044	0.038	0.034	0.030	8
9-	0.126	0.147	0.149	0.026	0.088	0.149	0.139	0.119	0.101	0.085	0.071	0.060	0.052	0.044	0.039	0.034	0.030	9
10-	0.123	0.142	0.153	0.120	0.131	0.148	0.136	0.117	0.099	0.084	0.071	0.060	0.051	0.044	0.038	0.034	0.030	10
11-	0.115	0.131	0.142	0.146	0.143	0.138	0.126	0.110	0.094	0.080	0.068	0.058	0.050	0.043	0.038	0.033	0.029	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1531149 долей ПДКмр  
= 0.0459345 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 156.0 м

( X-столбец 3, Y-строка 8) Yм = 469.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 129 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костанайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего прочитано точек: 51

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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=	1244:	1350:	1383:	1152:	1456:	1136:	1383:	1593:	1029:	1152:	1614:	1644:	921:	912:	1383:
x=	1689:	1774:	1801:	1849:	1859:	1877:	2032:	2035:	2065:	2080:	2118:	2232:	2253:	2256:	2263:



```

Qc : 0.068: 0.062: 0.060: 0.065: 0.056: 0.064: 0.053: 0.049: 0.059: 0.056: 0.046: 0.043: 0.054: 0.054: 0.047:
Cc : 0.020: 0.019: 0.018: 0.019: 0.017: 0.019: 0.016: 0.015: 0.018: 0.017: 0.014: 0.013: 0.016: 0.016: 0.014:
Фоп: 230 : 229 : 229 : 236 : 228 : 237 : 233 : 229 : 243 : 240 : 230 : 231 : 249 : 249 : 237 :
Уоп: 0.73 : 0.75 : 0.76 : 0.74 : 0.77 : 0.74 : 0.79 : 0.82 : 0.76 : 0.78 : 0.83 : 0.85 : 0.79 : 0.79 : 0.83 :

Ви : 0.045: 0.041: 0.039: 0.042: 0.037: 0.042: 0.035: 0.032: 0.039: 0.037: 0.030: 0.028: 0.036: 0.036: 0.031:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.011: 0.013: 0.010: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.011: 0.011: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

```

y= 1614: 1152: 857: 1553: 1072: 1064: 769: 1088: 1383: 1152: 857: 1463: 1217: 1222: 626:
x= 2287: 2311: 2322: 2399: 2413: 2414: 2430: 2439: 2494: 2498: 2553: 2565: 2571: 2572: 2605:

Qc : 0.043: 0.049: 0.053: 0.041: 0.048: 0.048: 0.050: 0.047: 0.042: 0.044: 0.046: 0.039: 0.042: 0.042: 0.046:
Cc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
Фоп: 233 : 243 : 251 : 235 : 246 : 254 : 246 : 246 : 240 : 245 : 253 : 239 : 245 : 245 : 259 :
Уоп: 0.86 : 0.82 : 0.80 : 0.87 : 0.83 : 0.83 : 0.81 : 0.83 : 0.87 : 0.85 : 0.84 : 0.89 : 0.87 : 0.87 : 0.84 :

Ви : 0.028: 0.032: 0.034: 0.027: 0.031: 0.031: 0.033: 0.030: 0.027: 0.029: 0.030: 0.026: 0.027: 0.027: 0.030:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

```

y= 1088: 1319: 1383: 1370: 1372: 857: 661: 1319: 1291: 1088: 696: 857: 1212: 1088: 731:
x= 2670: 2677: 2711: 2729: 2731: 2784: 2795: 2833: 2891: 2901: 2986: 3015: 3054: 3132: 3177:

Qc : 0.041: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.040: 0.041: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.032: 0.032: 0.033:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:

```

```

y= 1133: 857: 857: 892: 1088: 1054:
x= 3216: 3246: 3256: 3277: 3308: 3378:

Qc : 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1689.0 м, Y= 1243.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0680618 доли ПДКмр  
0.0204185 мг/м3

Достигается при опасном направлении 230 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
		Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6002	П1	6.9500	0.0446309	65.57	65.57	0.006421715
2	6001	П1	2.0200	0.0134170	19.71	85.29	0.006642061
3	6004	П1	0.6190	0.0042928	6.31	91.59	0.006935057
4	6006	П1	0.4880	0.0029992	4.41	96.00	0.006145989
В сумме =				0.0653399	96.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0027219	4.00 (3 источника)		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнаский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 265

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

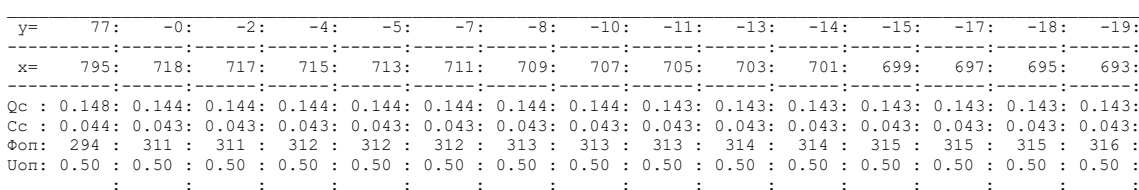
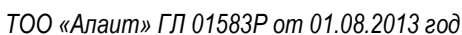
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

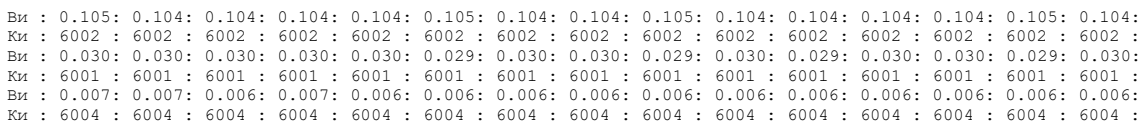
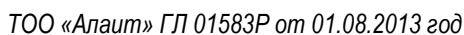
#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~





[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]



Сс : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 :  
 Фоп : 74 : 75 : 76 : 77 : 79 : 80 : 81 : 82 : 83 : 84 :  
 Уоп : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.036 : 0.036 : 0.036 : 0.036 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 822.7 м, Y= 127.9 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1485932 доли ПДКпр |  
 | 0.0445780 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 285 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6002	П1	6.9500	0.1049529	70.63	70.63	0.015101133
2	6001	П1	2.0200	0.0299376	20.15	90.78	0.014820581
3	6004	П1	0.6190	0.0078043	5.25	96.03	0.012607947
В сумме =				0.1426948	96.03		
Суммарный вклад остальных =				0.0058984	3.97	(4 источника)	

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :052 Костанайский р-н, Кост. обл..  
 Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:  
 Группа суммации :6007=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  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6007	П1	2.0				0.0	596.49	270.55	8.58	8.58	0.00	1.0	1.00	0	0.6744400
6007	П1	2.0				0.0	596.49	270.55	8.58	8.58	0.00	1.0	1.00	0	0.1247800

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :052 Костанайский р-н, Кост. обл..  
 Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm		Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Ист.	Ист.	Ист.	[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.	Ист.	Ист.	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6007	3.621760	П1	0.119139	0.50	228.0		1	6007	3.621760	П1	0.119139	0.50	228.0	
~~~~~															
Суммарный Mq= 3.621760 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам = 0.119139 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :052 Костанайский р-н, Кост. обл..  
 Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6007=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 : 3696x2310 с шагом 231  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.



Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1542, Y= 931

размеры: длина (по X)= 3696, ширина (по Y)= 2310, шаг сетки= 231

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию

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

y= 2086 : Y-строка 1 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x= -306	-75	156	387	618	849	1080	1311	1542	1773	2004	2235	2466	2697	2928	3159
Qс : 0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008

x= 3390:

Qс : 0.007:

y= 1855 : Y-строка 2 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x= -306	-75	156	387	618	849	1080	1311	1542	1773	2004	2235	2466	2697	2928	3159
Qс : 0.018	0.019	0.021	0.022	0.022	0.022	0.020	0.019	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008

x= 3390:

Qс : 0.008:

y= 1624 : Y-строка 3 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x= -306	-75	156	387	618	849	1080	1311	1542	1773	2004	2235	2466	2697	2928	3159
Qс : 0.021	0.024	0.026	0.027	0.028	0.027	0.025	0.023	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009

x= 3390:

Qс : 0.008:

y= 1393 : Y-строка 4 Смах= 0.036 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x= -306	-75	156	387	618	849	1080	1311	1542	1773	2004	2235	2466	2697	2928	3159
Qс : 0.025	0.029	0.033	0.036	0.036	0.035	0.032	0.029	0.025	0.021	0.018	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009

x= 3390:

Qс : 0.008:

y= 1162 : Y-строка 5 Смах= 0.049 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x= -306	-75	156	387	618	849	1080	1311	1542	1773	2004	2235	2466	2697	2928	3159
Qс : 0.031	0.037	0.043	0.047	0.049	0.047	0.042	0.036	0.030	0.024	0.020	0.017	0.014	0.012	0.011	0.010

x= 3390:

Qс : 0.009:

y= 931 : Y-строка 6 Смах= 0.067 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=182)

x= -306	-75	156	387	618	849	1080	1311	1542	1773	2004	2235	2466	2697	2928	3159
Qс : 0.037	0.046	0.056	0.064	0.067	0.063	0.054	0.044	0.035	0.028	0.023	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010
Фоп: 126	135	146	162	182	201	216	227	235	241	245	248	251	253	254	256



Уоп: 0.83 : 0.76 : 0.71 : 0.67 : 0.66 : 0.68 : 0.71 : 0.77 : 0.84 : 0.92 : 1.01 : 1.13 : 1.30 : 1.81 : 2.75 : 3.46 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.009:  
Фоп: 257 :  
Уоп: 4.17 :  
301: 0.0 :  
-----

y= 700 : Y-строка 7 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=183)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.042: 0.056: 0.072: 0.088: 0.094: 0.085: 0.069: 0.053: 0.040: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:  
Фоп: 115 : 123 : 134 : 154 : 183 : 210 : 228 : 239 : 246 : 250 : 253 : 255 : 257 : 258 : 260 : 260 :  
Уоп: 0.78 : 0.71 : 0.65 : 0.60 : 0.59 : 0.61 : 0.66 : 0.73 : 0.80 : 0.88 : 0.97 : 1.08 : 1.24 : 1.60 : 2.53 : 3.31 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
-----

-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.009:  
Фоп: 261 :  
Уоп: 4.02 :  
301: 0.0 :  
-----

y= 469 : Y-строка 8 Стах= 0.122 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=186)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.047: 0.064: 0.087: 0.112: 0.122: 0.108: 0.082: 0.060: 0.044: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
Фоп: 102 : 106 : 114 : 133 : 186 : 232 : 248 : 254 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 :  
Уоп: 0.76 : 0.68 : 0.60 : 0.53 : 0.52 : 0.55 : 0.62 : 0.69 : 0.77 : 0.85 : 0.94 : 1.05 : 1.22 : 1.51 : 2.43 : 3.23 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
-----

-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.009:  
Фоп: 266 :  
Уоп: 3.95 :  
301: 0.0 :  
-----

y= 238 : Y-строка 9 Стах= 0.121 долей ПДК (x= 387.0, z= 3.0; напр.ветра= 81)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.048: 0.066: 0.092: 0.121: 0.031: 0.116: 0.087: 0.062: 0.045: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
Фоп: 88 : 87 : 86 : 81 : 326 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 0.75 : 0.67 : 0.59 : 0.53 : 0.50 : 0.53 : 0.60 : 0.68 : 0.76 : 0.85 : 0.94 : 1.05 : 1.21 : 1.50 : 2.39 : 3.22 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
-----

-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.009:  
Фоп: 271 :  
Уоп: 3.92 :  
301: 0.0 :  
-----

y= 7 : Y-строка 10 Стах= 0.115 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=355)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.046: 0.062: 0.083: 0.106: 0.115: 0.102: 0.079: 0.058: 0.043: 0.033: 0.026: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
Фоп: 74 : 69 : 59 : 38 : 355 : 316 : 299 : 290 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :  
Уоп: 0.76 : 0.68 : 0.61 : 0.56 : 0.54 : 0.57 : 0.63 : 0.70 : 0.78 : 0.86 : 0.94 : 1.05 : 1.22 : 1.54 : 2.43 : 3.27 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
-----

-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.009:  
Фоп: 275 :  
Уоп: 3.95 :  
301: 0.0 :  
-----

y= -224 : Y-строка 11 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.041: 0.053: 0.067: 0.080: 0.085: 0.078: 0.065: 0.050: 0.039: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010:  
Фоп: 61 : 54 : 42 : 23 : 358 : 333 : 316 : 305 : 298 : 293 : 289 : 287 : 285 : 283 : 282 : 281 :  
Уоп: 0.79 : 0.73 : 0.66 : 0.62 : 0.61 : 0.63 : 0.67 : 0.74 : 0.81 : 0.89 : 0.98 : 1.09 : 1.26 : 1.66 : 2.60 : 3.38 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
-----

-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.009:  
Фоп: 280 :  
-----



Уоп: 4.06 :  
301: 0.0 :

~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 102 расчетных точках из 187.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 618.0 м, Y= 469.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1219366 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 186 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6007	П1	3.6218	0.1219366	100.00	100.00	0.033667780
В сумме =			0.1219366	100.00			

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костанайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:

Группа суммации :6007=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= 1542 м; Y= 931
Длина и ширина	L= 3696 м; B= 2310 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 231 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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*--	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007
1-	0.018	0.019	0.021	0.022	0.022	0.022	0.020	0.019	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008
2-	0.021	0.024	0.026	0.027	0.028	0.027	0.025	0.023	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008
3-	0.025	0.029	0.033	0.036	0.036	0.035	0.032	0.029	0.025	0.021	0.018	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008
4-	0.031	0.037	0.043	0.047	0.049	0.047	0.042	0.036	0.030	0.024	0.020	0.017	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009
5-	0.037	0.046	0.056	0.064	0.067	0.063	0.054	0.044	0.035	0.028	0.023	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009
6-С	0.042	0.056	0.072	0.088	0.094	0.085	0.069	0.053	0.040	0.031	0.025	0.020	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009
7-	0.047	0.064	0.087	0.112	0.122	0.108	0.082	0.060	0.044	0.033	0.026	0.021	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009
8-	0.048	0.066	0.092	0.121	0.131	0.116	0.087	0.062	0.045	0.034	0.026	0.021	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009
9-	0.046	0.062	0.083	0.106	0.115	0.102	0.079	0.058	0.043	0.033	0.026	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009
10-	0.041	0.053	0.067	0.080	0.085	0.078	0.065	0.050	0.039	0.030	0.024	0.019	0.016	0.013	0.012	0.010	0.009
11-																	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1219366

Достигается в точке с координатами: Хм = 618.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 8) Ум = 469.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 186 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костанайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 51

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



Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 |~~~~~|~~~~~|

y= 1244: 1350: 1383: 1152: 1456: 1136: 1383: 1593: 1029: 1152: 1614: 1644: 921: 912: 1383:  
 x= 1689: 1774: 1801: 1849: 1859: 1877: 2032: 2035: 2065: 2080: 2118: 2232: 2253: 2256: 2263:  
 Qc : 0.025: 0.022: 0.021: 0.023: 0.019: 0.023: 0.018: 0.016: 0.021: 0.019: 0.015: 0.014: 0.018: 0.018: 0.015:

y= 1614: 1152: 857: 1553: 1072: 1064: 769: 1088: 1383: 1152: 857: 1463: 1217: 1222: 626:  
 x= 2287: 2311: 2322: 2399: 2413: 2414: 2430: 2439: 2494: 2498: 2553: 2565: 2571: 2572: 2605:  
 Qc : 0.013: 0.016: 0.018: 0.013: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.014: 0.015: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015:

y= 1088: 1319: 1383: 1370: 1372: 857: 661: 1319: 1291: 1088: 696: 857: 1212: 1088: 731:  
 x= 2670: 2677: 2711: 2729: 2731: 2784: 2795: 2833: 2891: 2901: 2986: 3015: 3054: 3132: 3177:  
 Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 1133: 857: 857: 892: 1088: 1054:  
 x= 3216: 3246: 3256: 3277: 3308: 3378:  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 51 расчетных точках.  
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1689.0 м, Y= 1243.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0247947 доли ПДКмр |  
 |~~~~~|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 228 град.  
 и скорости ветра 0.96 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коефф.влияния
1	6007	П1	3.6218	0.0247947	100.00	100.00	0.006846040
			В сумме =	0.0247947	100.00		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костанайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Антидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 265

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 |~~~~~|~~~~~|

y= 212: 221: 224: 226: 228: 231: 233: 236: 238: 241: 243: 245: 248: 250: 252:  
 x= 335: 335: 335: 335: 335: 335: 336: 336: 336: 337: 337: 338: 338: 339: 340:  
 Qc : 0.114: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116:  
 Фоп: 77 : 79 : 80 : 80 : 81 : 81 : 82 : 82 : 83 : 83 : 84 : 84 : 85 : 85 : 86 :  
 Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :



y=	255:	257:	259:	262:	264:	266:	268:	270:	272:	275:	277:	279:	350:	352:	354:
x=	341:	342:	342:	343:	344:	346:	347:	348:	349:	350:	352:	353:	404:	405:	407:
Qc :	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.121:	0.121:	0.121:
Фоп:	86 :	87 :	87 :	88 :	88 :	89 :	89 :	90 :	90 :	91 :	91 :	92 :	112 :	113 :	114 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
y=	356:	358:	360:	362:	363:	365:	367:	368:	370:	371:	373:	374:	376:	377:	378:
x=	408:	410:	411:	413:	415:	417:	418:	420:	422:	424:	426:	428:	430:	432:	434:
Qc :	0.121:	0.121:	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:
Фоп:	114 :	115 :	116 :	116 :	117 :	118 :	118 :	119 :	120 :	120 :	121 :	122 :	122 :	123 :	124 :
Uоп:	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
y=	380:	381:	382:	383:	384:	385:	386:	387:	388:	388:	389:	390:	390:	391:	391:
x=	436:	438:	441:	443:	445:	447:	450:	452:	454:	457:	459:	461:	464:	466:	468:
Qc :	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:	0.122:	0.122:
Фоп:	124 :	125 :	126 :	126 :	127 :	127 :	128 :	129 :	129 :	130 :	131 :	131 :	132 :	133 :	133 :
Uоп:	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
y=	392:	392:	392:	392:	393:	393:	393:	393:	393:	393:	392:	392:	392:	392:	391:
x=	471:	473:	476:	478:	481:	483:	486:	495:	497:	500:	502:	505:	507:	510:	512:
Qc :	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.121:	0.121:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.119:	0.119:	0.118:	0.118:
Фоп:	134 :	135 :	135 :	136 :	136 :	137 :	138 :	140 :	141 :	142 :	142 :	143 :	144 :	144 :	145 :
Uоп:	0.51 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
y=	373:	373:	372:	372:	371:	371:	370:	369:	368:	367:	366:	365:	364:	363:	362:
x=	618:	620:	623:	625:	627:	630:	632:	634:	637:	639:	641:	644:	646:	648:	650:
Qc :	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:
Фоп:	192 :	193 :	194 :	196 :	197 :	198 :	200 :	201 :	202 :	204 :	205 :	206 :	208 :	209 :	210 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
y=	361:	359:	358:	357:	355:	354:	352:	351:	349:	347:	346:	218:	216:	215:	213:
x=	652:	654:	656:	658:	660:	662:	664:	666:	668:	670:	671:	795:	797:	799:	800:
Qc :	0.099:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.122:	0.121:	0.121:	0.121:
Фоп:	212 :	213 :	214 :	216 :	217 :	218 :	220 :	221 :	222 :	224 :	225 :	285 :	285 :	285 :	286 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.52 :	0.52 :	0.53 :	0.53 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
y=	211:	209:	207:	205:	203:	201:	199:	197:	195:	192:	190:	188:	186:	183:	181:
x=	802:	803:	805:	806:	808:	809:	810:	812:	813:	814:	815:	816:	817:	818:	819:
Qc :	0.121:	0.121:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.118:	0.118:	0.118:
Фоп:	286 :	287 :	287 :	287 :	288 :	288 :	289 :	289 :	289 :	290 :	290 :	291 :	291 :	291 :	292 :
Uоп:	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.52 :	0.52 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
y=	179:	176:	174:	172:	169:	167:	165:	162:	160:	157:	155:	152:	150:	147:	145:
x=	820:	820:	821:	822:	822:	823:	823:	824:	824:	824:	824:	824:	825:	825:	825:
Qc :	0.118:	0.118:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.115:
Фоп:	292 :	293 :	293 :	294 :	294 :	295 :	295 :	296 :	296 :	296 :	297 :	297 :	298 :	298 :	299 :
Uоп:	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
y=	143:	140:	138:	135:	133:	130:	128:	126:	123:	121:	118:	116:	114:	111:	109:
x=	824:	824:	824:	824:	824:	823:	823:	822:	822:	821:	820:	820:	819:	818:	817:
Qc :	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:
Фоп:	299 :	300 :	300 :	301 :	301 :	302 :	302 :	303 :	303 :	304 :	304 :	305 :	305 :	306 :	306 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
y=	107:	105:	102:	100:	98:	96:	94:	92:	90:	88:	86:	84:	82:	80:	78:
x=	816:	815:	814:	813:	812:	810:	809:	808:	806:	805:	803:	802:	800:	799:	797:
Qc :	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:
Фоп:	307 :	307 :	308 :	308 :	309 :	309 :	310 :	310 :	311 :	311 :	312 :	312 :	313 :	313 :	314 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :



y=	77:	-0:	-2:	-4:	-5:	-7:	-8:	-10:	-11:	-13:	-14:	-15:	-17:	-18:	-19:
x=	795:	718:	717:	715:	713:	711:	709:	707:	705:	703:	701:	699:	697:	695:	693:
Qc :	0.113:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Фоп:	314 :	336 :	336 :	337 :	337 :	338 :	338 :	338 :	339 :	339 :	340 :	340 :	341 :	341 :	342 :
Uоп:	0.54 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :

y=	-20:	-21:	-22:	-23:	-24:	-25:	-25:	-26:	-27:	-27:	-28:	-28:	-29:	-29:	-29:
x=	690:	688:	686:	684:	681:	679:	677:	674:	672:	669:	667:	665:	662:	660:	657:
Qc :	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Фоп:	342 :	343 :	343 :	343 :	344 :	344 :	345 :	345 :	346 :	346 :	347 :	347 :	348 :	348 :	349 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :

y=	-29:	-29:	-30:	-30:	-30:	-29:	-29:	-29:	-29:	-29:	-28:	-28:	-27:	-27:	-26:
x=	655:	652:	650:	648:	645:	643:	640:	638:	635:	633:	630:	628:	626:	623:	621:
Qc :	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.111:	0.111:	0.111:
Фоп:	349 :	349 :	350 :	350 :	351 :	351 :	352 :	352 :	353 :	353 :	354 :	354 :	354 :	355 :	355 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :

y=	-25:	-25:	-24:	-23:	-22:	-21:	-20:	-19:	-18:	-17:	-15:	-14:	-13:	58:	129:
x=	619:	616:	614:	612:	609:	607:	605:	603:	600:	598:	596:	594:	592:	486:	379:
Qc :	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.113:	0.118:	0.116:
Фоп:	356 :	356 :	357 :	357 :	357 :	358 :	358 :	359 :	359 :	0 :	0 :	0 :	1 :	28 :	57 :
Uоп:	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.53 :	0.53 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.53 :	0.54 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :

y=	130:	132:	133:	135:	136:	138:	139:	141:	143:	145:	147:	148:	150:	152:	154:
x=	377:	375:	373:	371:	370:	368:	366:	364:	362:	361:	359:	358:	356:	355:	353:
Qc :	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:
Фоп:	57 :	58 :	58 :	59 :	59 :	60 :	60 :	61 :	61 :	62 :	62 :	63 :	63 :	64 :	64 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :

y=	156:	158:	160:	163:	165:	167:	169:	171:	174:	176:	178:	180:	183:	185:	188:
x=	352:	350:	349:	348:	347:	346:	344:	343:	342:	342:	341:	340:	339:	338:	338:
Qc :	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:
Фоп:	65 :	65 :	66 :	67 :	67 :	68 :	68 :	69 :	69 :	70 :	70 :	71 :	71 :	72 :	72 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :

y=	190:	192:	195:	197:	200:	202:	204:	207:	209:	212:
x=	337:	337:	336:	336:	336:	335:	335:	335:	335:	335:
Qc :	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:
Фоп:	73 :	73 :	74 :	74 :	75 :	75 :	76 :	76 :	77 :	77 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 265 расчетных точках из 265.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 451.8 м, Y= 386.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1224136 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния
1	6007	П1	3.6218	0.1224136	100.00	100.00	0.033799473
В сумме =				0.1224136	100.00		

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костанайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.



Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
6007	П1	2.0		Примесь 0330		0.0	596.49	270.55	8.58	8.58	0.00	1.0	1.00	0	0.1247800
6008	П1	2.0		Примесь 0333		0.0	556.94	192.83	10.28	10.28	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнаиский р-н, Кост. обл..  
Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$Mq$	Тип	$Cm$	$Um$	$Xm$	
-п/п-	-Ист.-			- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]	
1	6007	0.249560	П1	0.208504	0.50	57.0	
2	6008	0.000122	П1	0.004361	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный $Mq = 0.249682$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.212865 долей ПДК							
~~~~~							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнаиский р-н, Кост. обл..  
Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3696x2310 с шагом 231  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнаиский р-н, Кост. обл..  
Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1542, Y= 931  
размеры: длина (по X) = 3696, ширина (по Y) = 2310, шаг сетки = 231  
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  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка_обозначений										
	Qс	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]						
	Фоп	-	опасное направл. ветра	[ угл. град.]						
	Uоп	-	опасная скорость ветра	[ м/с ]						
	333-	%	вклада H2S в суммарную концентрацию							
	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 Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются									

y= 2086 : Y-строка 1 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:



Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.002:  
-----

y= 1855 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.002:  
-----

y= 1624 : Y-строка 3 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.002:  
-----

y= 1393 : Y-строка 4 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.002:  
-----

y= 1162 : Y-строка 5 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.003:  
-----

y= 931 : Y-строка 6 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=182)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.003:  
-----

y= 700 : Y-строка 7 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=183)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.010: 0.014: 0.019: 0.029: 0.034: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.003:  
-----

y= 469 : Y-строка 8 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=186)  
-----  
x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
-----  
Qc : 0.011: 0.016: 0.028: 0.061: 0.097: 0.053: 0.025: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Фоп: 102 : 106 : 114 : 133 : 186 : 232 : 248 : 254 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 :  
Uоп: 6.41 : 3.92 : 1.26 : 0.84 : 0.71 : 0.89 : 1.47 : 4.40 : 6.85 : 9.16 : 11.53 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
-----  
Би : 0.011: 0.016: 0.028: 0.061: 0.097: 0.053: 0.025: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
-----  
x= 3390:  
-----  
Qc : 0.003:  
Фоп: 266 :  
Uоп: 12.00 :



333: 0.0 :  
 :  
 Би : 0.003:  
 Ки : 6007 :  
 ~~~~~

y= 238 : Y-строка 9 Стах= 0.269 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=327)  
 -----  
 x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.017: 0.032: 0.091: 0.269: 0.073: 0.028: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 88 : 87 : 86 : 81 : 327 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 6.19 : 3.64 : 1.12 : 0.73 : 0.60 : 0.79 : 1.26 : 4.13 : 6.64 : 9.02 : 11.34 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Би : 0.012: 0.017: 0.032: 0.091: 0.269: 0.072: 0.028: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

x= 3390:  
 -----  
 Qc : 0.003:  
 Фоп: 271 :  
 Уоп:12.00 :  
 333: 0.0 :  
 :  
 Би : 0.003:  
 Ки : 6007 :  
 ~~~~~

y= 7 : Y-строка 10 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=355)  
 -----  
 x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
 -----  
 Qc : 0.011: 0.016: 0.025: 0.049: 0.069: 0.044: 0.023: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 74 : 69 : 59 : 38 : 355 : 316 : 299 : 290 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :  
 Уоп: 6.58 : 4.18 : 1.41 : 0.91 : 0.80 : 0.96 : 1.80 : 4.65 : 7.03 : 9.30 : 11.65 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Би : 0.011: 0.016: 0.025: 0.049: 0.069: 0.044: 0.023: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

x= 3390:  
 -----  
 Qc : 0.003:  
 Фоп: 275 :  
 Уоп:12.00 :  
 333: 0.0 :  
 :  
 Би : 0.003:  
 Ки : 6007 :  
 ~~~~~

y= -224 : Y-строка 11 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 618.0, z= 3.0; напр.ветра=358)  
 -----  
 x= -306 : -75: 156: 387: 618: 849: 1080: 1311: 1542: 1773: 2004: 2235: 2466: 2697: 2928: 3159:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.027: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

x= 3390:  
 -----  
 Qc : 0.003:  
 ~~~~~

Условие на доминирование Н2S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6044  
 НЕ выполнено (вклад Н2S < 80%) в 51 расчетных точках из 187.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 618.0 м, Y= 238.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2688935 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 327 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния
И-Ист.	И-Ист.	И-Ист.	И-Ист.	И-Ист.	И-Ист.	И-Ист.	И-Ист.
1	6007	П1	0.2496	0.2688935	100.00	100.00	1.0774702
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источник)							

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костанайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 1542 м; Y= 931 |  
 | Длина и ширина : L= 3696 м; B= 2310 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 231 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 (U_{мр}) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	1
2-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	2
3-	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	3
4-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	4
5-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	5
6-C	0.009	0.011	0.014	0.016	0.017	0.016	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	6
7-	0.010	0.014	0.019	0.029	0.034	0.027	0.018	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	7
8-	0.011	0.016	0.028	0.061	0.097	0.053	0.025	0.015	0.011	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	8
9-	0.012	0.017	0.032	0.091	0.269	0.073	0.028	0.016	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	9
10-	0.011	0.016	0.025	0.049	0.069	0.044	0.023	0.014	0.011	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	10
11-	0.010	0.013	0.017	0.024	0.027	0.022	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C_м = 0.2688935

Достигается в точке с координатами: X_м = 618.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 9) Y_м = 238.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 327 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костайнаский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 51

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |  
 | 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=	1244:	1350:	1383:	1152:	1456:	1136:	1383:	1593:	1029:	1152:	1614:	1644:	921:	912:	1383:
x=	1689:	1774:	1801:	1849:	1859:	1877:	2032:	2035:	2065:	2080:	2118:	2232:	2253:	2256:	2263:
Qc :	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	1614:	1152:	857:	1553:	1072:	1064:	769:	1088:	1383:	1152:	857:	1463:	1217:	1222:	626:
x=	2287:	2311:	2322:	2399:	2413:	2414:	2430:	2439:	2494:	2498:	2553:	2565:	2571:	2572:	2605:
Qc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	1088:	1319:	1383:	1370:	1372:	857:	661:	1319:	1291:	1088:	696:	857:	1212:	1088:	731:
x=	2670:	2677:	2711:	2729:	2731:	2784:	2795:	2833:	2891:	2901:	2986:	3015:	3054:	3132:	3177:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	1133:	857:	857:	892:	1088:	1054:
----	-------	------	------	------	-------	-------



x= 3216: 3246: 3256: 3277: 3308: 3378:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6044  
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 51 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1689.0 м, Y= 1243.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0067449 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 228 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния
1	6007	П1	0.2496	0.0067358	99.87	99.87	0.026990568
В сумме =				0.0067358	99.87		
Суммарный вклад остальных =				0.0000091	0.13 (1 источник)		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костанайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.06.2026 9:08:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 265

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
333- % вклада H2S в суммарную концентрацию
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=	212:	221:	224:	226:	228:	231:	233:	236:	238:	241:	243:	245:	248:	250:	252:
x=	335:	335:	335:	335:	335:	335:	336:	336:	336:	337:	337:	338:	338:	339:	340:
Qc :	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:
Фоп:	77 :	79 :	80 :	80 :	81 :	81 :	82 :	82 :	83 :	83 :	84 :	84 :	85 :	85 :	86 :
Уоп:	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :	0.79 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	255:	257:	259:	262:	264:	266:	268:	270:	272:	275:	277:	279:	350:	352:	354:
x=	341:	342:	342:	343:	344:	346:	347:	348:	349:	350:	352:	353:	404:	405:	407:
Qc :	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.077:	0.092:	0.093:	0.093:
Фоп:	86 :	87 :	87 :	88 :	88 :	89 :	89 :	90 :	90 :	91 :	91 :	92 :	112 :	113 :	114 :
Уоп:	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.77 :	0.77 :	0.73 :	0.72 :	0.72 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.077:	0.092:	0.093:	0.093:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	356:	358:	360:	362:	363:	365:	367:	368:	370:	371:	373:	374:	376:	377:	378:
x=	408:	410:	411:	413:	415:	417:	418:	420:	422:	424:	426:	428:	430:	432:	434:
Qc :	0.093:	0.094:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:
Фоп:	114 :	115 :	116 :	116 :	117 :	118 :	118 :	119 :	120 :	120 :	121 :	122 :	122 :	123 :	124 :
Уоп:	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.70 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.093:	0.094:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	380:	381:	382:	383:	384:	385:	386:	387:	388:	388:	389:	390:	390:	391:	391:
x=	436:	438:	441:	443:	445:	447:	450:	452:	454:	457:	459:	461:	464:	466:	468:



Qc : 0.100: 0.101: 0.102: 0.102: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.111:  
Фоп: 124 : 125 : 126 : 126 : 127 : 128 : 128 : 129 : 129 : 130 : 131 : 131 : 132 : 133 : 133 :  
Уоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.100: 0.101: 0.101: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.111:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 392: 392: 392: 392: 393: 393: 393: 393: 393: 393: 392: 392: 392: 392: 391:  
x= 471: 473: 476: 478: 481: 483: 486: 495: 497: 500: 502: 505: 507: 510: 512:  
Qc : 0.112: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117: 0.118: 0.122: 0.123: 0.125: 0.126: 0.127: 0.128: 0.129: 0.131:  
Фоп: 134 : 135 : 135 : 136 : 136 : 137 : 138 : 140 : 141 : 142 : 142 : 143 : 144 : 144 : 145 :  
Уоп: 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.64 : 0.64 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.112: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117: 0.118: 0.122: 0.123: 0.125: 0.126: 0.127: 0.128: 0.129: 0.131:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 373: 373: 372: 372: 371: 371: 370: 369: 368: 367: 366: 365: 364: 363: 362:  
x= 618: 620: 623: 625: 627: 630: 632: 634: 637: 639: 641: 644: 646: 648: 650:  
Qc : 0.166: 0.166: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 192 : 193 : 194 : 196 : 197 : 198 : 200 : 201 : 202 : 204 : 205 : 206 : 208 : 209 : 210 :  
Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 361: 359: 358: 357: 355: 354: 352: 351: 349: 347: 346: 218: 216: 215: 213:  
x= 652: 654: 656: 658: 660: 662: 664: 666: 668: 670: 671: 795: 797: 799: 800:  
Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091:  
Фоп: 212 : 213 : 214 : 216 : 217 : 218 : 220 : 221 : 222 : 224 : 225 : 285 : 285 : 285 : 286 :  
Уоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 211: 209: 207: 205: 203: 201: 199: 197: 195: 192: 190: 188: 186: 183: 181:  
x= 802: 803: 805: 806: 808: 809: 810: 812: 813: 814: 815: 816: 817: 818: 819:  
Qc : 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078:  
Фоп: 286 : 287 : 287 : 287 : 288 : 288 : 288 : 289 : 289 : 290 : 290 : 291 : 291 : 291 : 292 :  
Уоп: 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 179: 176: 174: 172: 169: 167: 165: 162: 160: 157: 155: 152: 150: 147: 145:  
x= 820: 820: 821: 822: 822: 823: 823: 824: 824: 824: 824: 824: 824: 825: 825: 825:  
Qc : 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070:  
Фоп: 292 : 293 : 293 : 294 : 294 : 295 : 295 : 296 : 296 : 296 : 297 : 297 : 297 : 298 : 299 :  
Уоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.80 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 143: 140: 138: 135: 133: 130: 128: 126: 123: 121: 118: 116: 114: 111: 109:  
x= 824: 824: 824: 824: 824: 823: 823: 822: 822: 821: 820: 820: 819: 818: 817:  
Qc : 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066:  
Фоп: 299 : 300 : 300 : 301 : 301 : 302 : 302 : 303 : 303 : 304 : 304 : 305 : 305 : 306 : 306 :  
Уоп: 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 107: 105: 102: 100: 98: 96: 94: 92: 90: 88: 86: 84: 82: 80: 78:  
x= 816: 815: 814: 813: 812: 810: 809: 808: 806: 805: 803: 802: 800: 799: 797:  
Qc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
Фоп: 307 : 307 : 308 : 308 : 309 : 309 : 310 : 310 : 311 : 311 : 312 : 312 : 313 : 313 : 314 :  
Уоп: 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~



y=	77:	-0:	-2:	-4:	-5:	-7:	-8:	-10:	-11:	-13:	-14:	-15:	-17:	-18:	-19:
x=	795:	718:	717:	715:	713:	711:	709:	707:	705:	703:	701:	699:	697:	695:	693:
Qc :	0.065:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:
Фоп:	314 :	336 :	336 :	337 :	337 :	338 :	338 :	338 :	339 :	339 :	340 :	340 :	341 :	341 :	342 :
Uоп:	0.82 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Би :	0.065:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
y=	-20:	-21:	-22:	-23:	-24:	-25:	-25:	-26:	-27:	-27:	-28:	-28:	-29:	-29:	-29:
x=	690:	688:	686:	684:	681:	679:	677:	674:	672:	669:	667:	665:	662:	660:	657:
Qc :	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:
Фоп:	342 :	343 :	343 :	343 :	344 :	344 :	345 :	345 :	346 :	346 :	347 :	347 :	348 :	348 :	349 :
Uоп:	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.86 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Би :	0.057:	0.057:	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 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
y=	-29:	-29:	-30:	-30:	-30:	-29:	-29:	-29:	-29:	-29:	-28:	-28:	-27:	-27:	-26:
x=	655:	652:	650:	648:	645:	643:	640:	638:	635:	633:	630:	628:	626:	623:	621:
Qc :	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:
Фоп:	349 :	349 :	350 :	350 :	351 :	351 :	352 :	352 :	353 :	353 :	353 :	354 :	354 :	355 :	355 :
Uоп:	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Би :	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
y=	-25:	-25:	-24:	-23:	-22:	-21:	-20:	-19:	-18:	-17:	-15:	-14:	-13:	58:	129:
x=	619:	616:	614:	612:	609:	607:	605:	603:	600:	598:	596:	594:	592:	486:	379:
Qc :	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.078:	0.071:
Фоп:	356 :	356 :	357 :	357 :	357 :	358 :	358 :	359 :	359 :	0 :	0 :	0 :	1 :	28 :	57 :
Uоп:	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.83 :	0.84 :	0.77 :	0.80 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Би :	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.078:	0.071:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
y=	130:	132:	133:	135:	136:	138:	139:	141:	143:	145:	147:	148:	150:	152:	154:
x=	377:	375:	373:	371:	370:	368:	366:	364:	362:	361:	359:	358:	356:	355:	353:
Qc :	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:
Фоп:	57 :	58 :	58 :	59 :	59 :	60 :	60 :	61 :	61 :	62 :	62 :	63 :	63 :	64 :	64 :
Uоп:	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Би :	0.070:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
y=	156:	158:	160:	163:	165:	167:	169:	171:	174:	176:	178:	180:	183:	185:	188:
x=	352:	350:	349:	348:	347:	346:	344:	343:	342:	342:	341:	340:	339:	338:	338:
Qc :	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:
Фоп:	65 :	66 :	66 :	67 :	67 :	68 :	68 :	69 :	69 :	70 :	70 :	71 :	71 :	72 :	72 :
Uоп:	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 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Би :	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
y=	190:	192:	195:	197:	200:	202:	204:	207:	209:	212:					
x=	337:	337:	336:	336:	336:	335:	335:	335:	335:	335:					
Qc :	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:					
Фоп:	73 :	73 :	74 :	74 :	75 :	75 :	76 :	76 :	77 :	77 :					
Uоп:	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :					
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :					
Би :	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:					
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :					

Условие на доминирование H2S (0333)

в 2-компонентной группе суммации 6044

НЕ выполнено (вклад H2S &lt; 80%) в 265 расчетных точках из 265.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 617.9 м, Y= 373.4 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1656273 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 192 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6007	П1	0.2496	0.1654894	99.92	99.92	0.663124859
В сумме =			0.1654894	99.92			
Суммарный вклад остальных =			0.0001379	0.08 (1 источник)			

#### СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :052 Костанайский р-н, Кост. обл..

Объект :0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское.

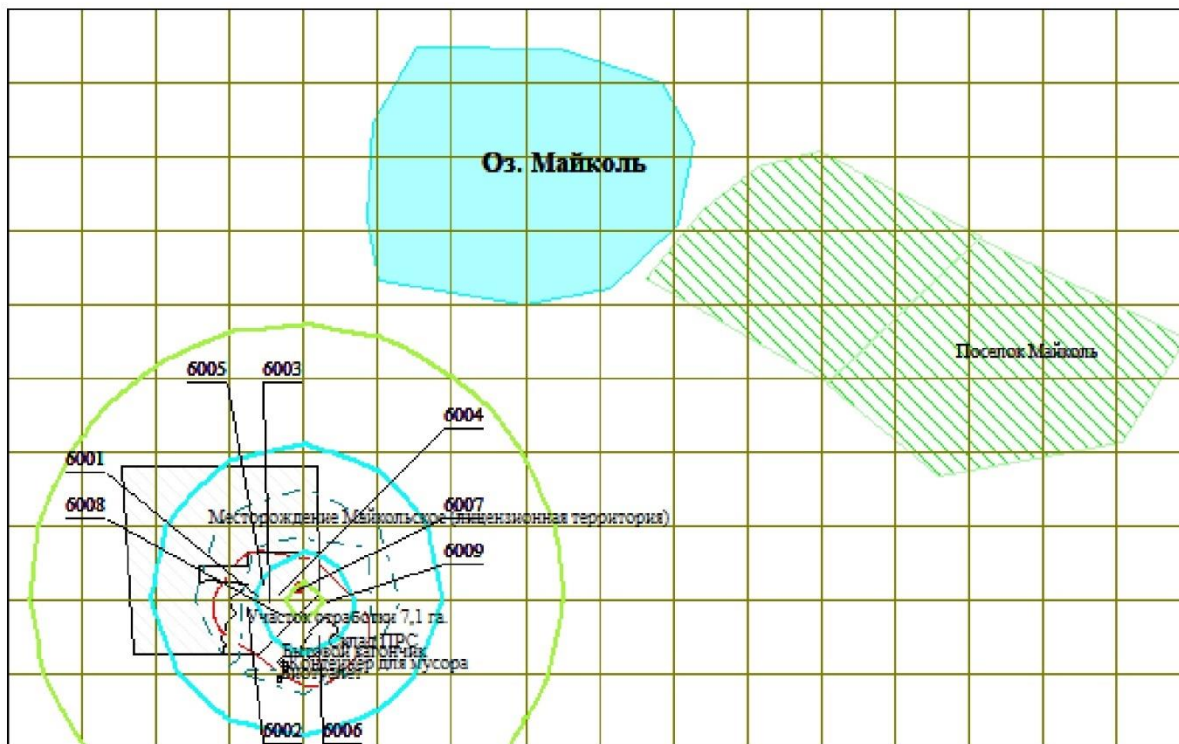
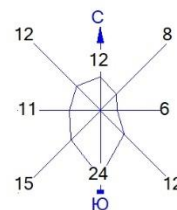
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.110929	0.113534	0.113979	0.023086	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.149628	0.191257	0.130221	0.005931	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.327385	0.367561	0.259845	0.010576	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.208504	0.264320	0.165489	0.006736	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004363	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.209874	0.266057	0.166577	0.006780	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.248379	0.287781	0.170267	0.006126	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012430	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	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)	0.157678	0.153115	0.148593	0.068062	нет расч.	7	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.119139	0.121937	0.122414	0.024795	нет расч.	1		
44	0330 + 0333	0.212865	0.268893	0.165627	0.006745	нет расч.	2		

#### Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.



Город : 052 Костанайский р-н, Кост. обл.  
 Объект : 0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

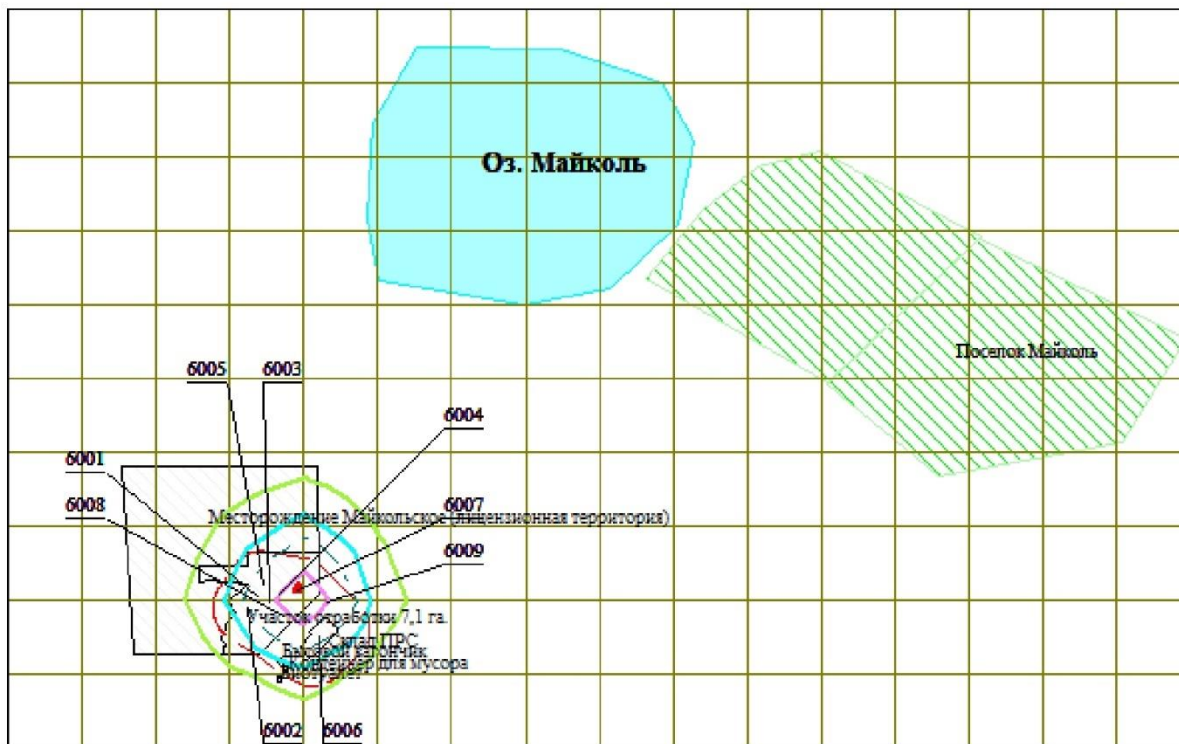
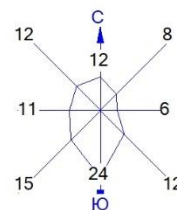
- 0.050 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК

Макс концентрация 0.1135345 ПДК достигается в точке  $x=618$   $y=469$   
 При опасном направлении  $186^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3696 м, высота 2310 м,  
 шаг расчетной сетки 231 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

0 200 600м.  
 Масштаб 1:20000



Город : 052 Костанайский р-н, Кост. обл.  
 Объект : 0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

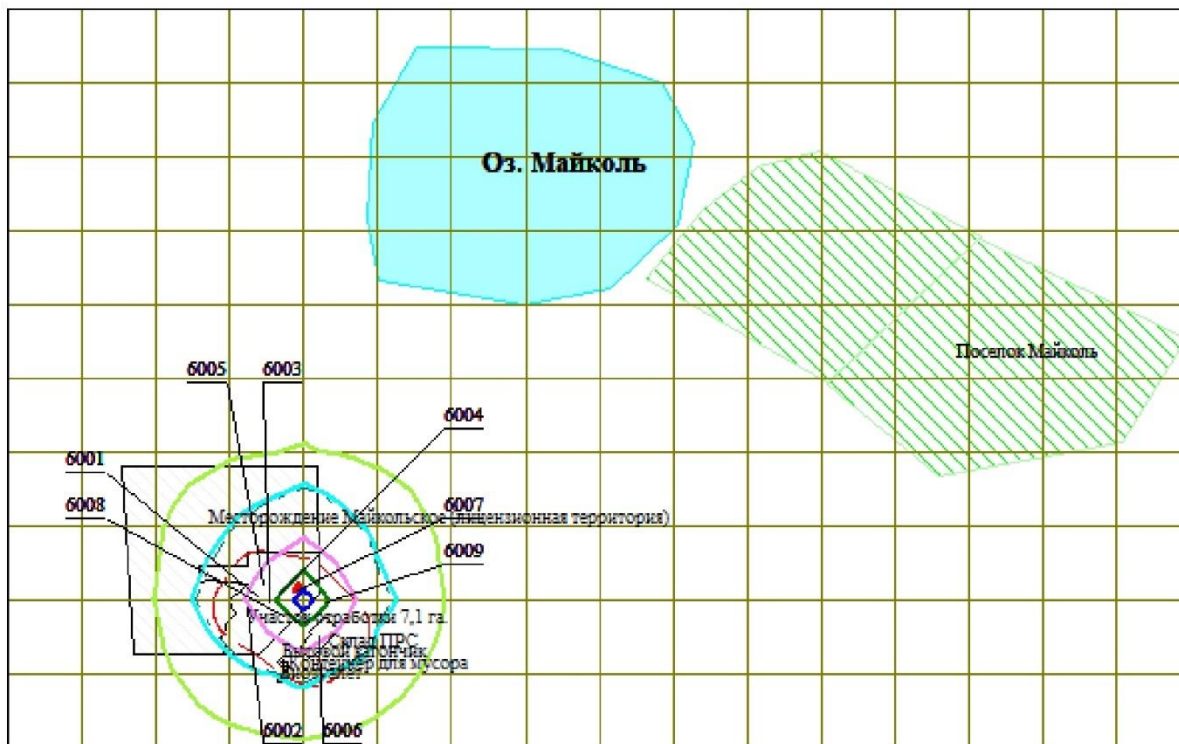
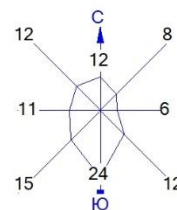
- 0.050 ПДК
- 0.076 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.149 ПДК

Макс концентрация 0.1912572 ПДК достигается в точке  $x=618$   $y=238$   
 При опасном направлении  $326^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3696 м, высота 2310 м,  
 шаг расчетной сетки 231 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.





Город : 052 Костанайский р-н, Кост. обл.  
 Объект : 0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

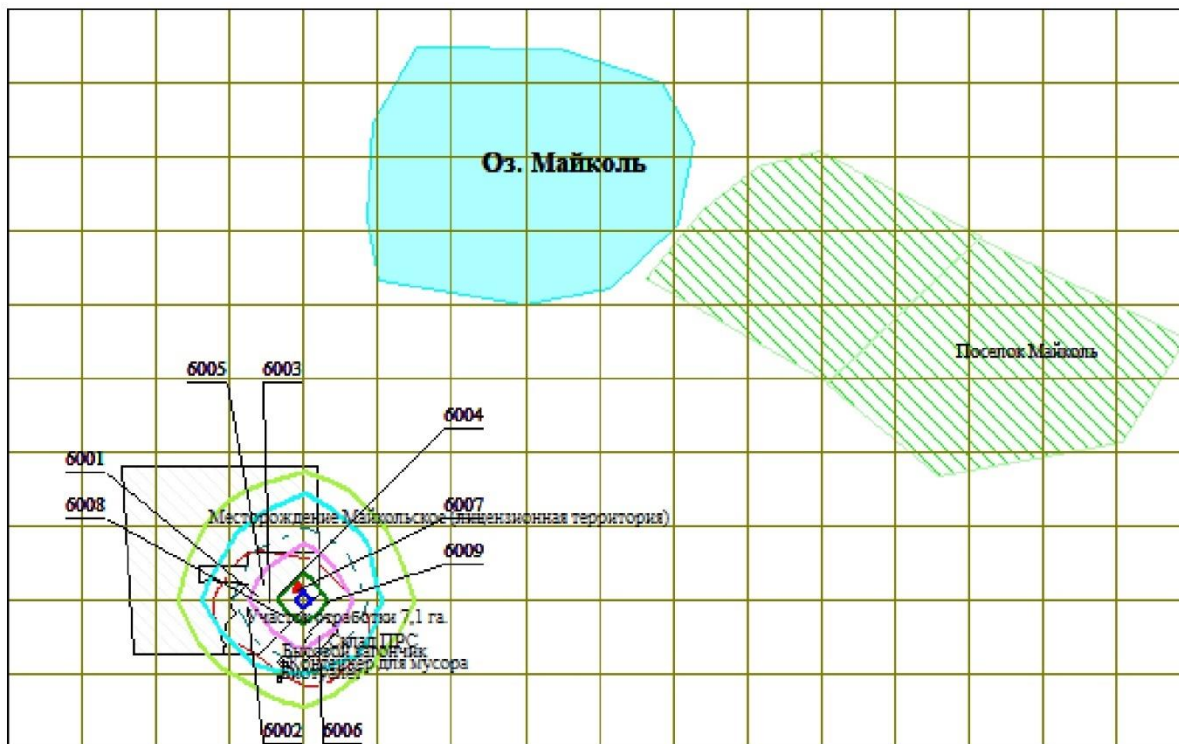
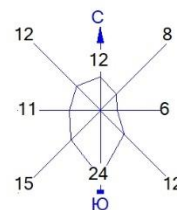
- 0.050 ПДК
- 0.096 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.188 ПДК
- 0.281 ПДК
- 0.336 ПДК

Макс концентрация 0.367561 ПДК достигается в точке  $x=618$   $y=238$   
 При опасном направлении  $326^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3696 м, высота 2310 м,  
 шаг расчетной сетки 231 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.





Город : 052 Костанайский р-н, Кост. обл.  
 Объект : 0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

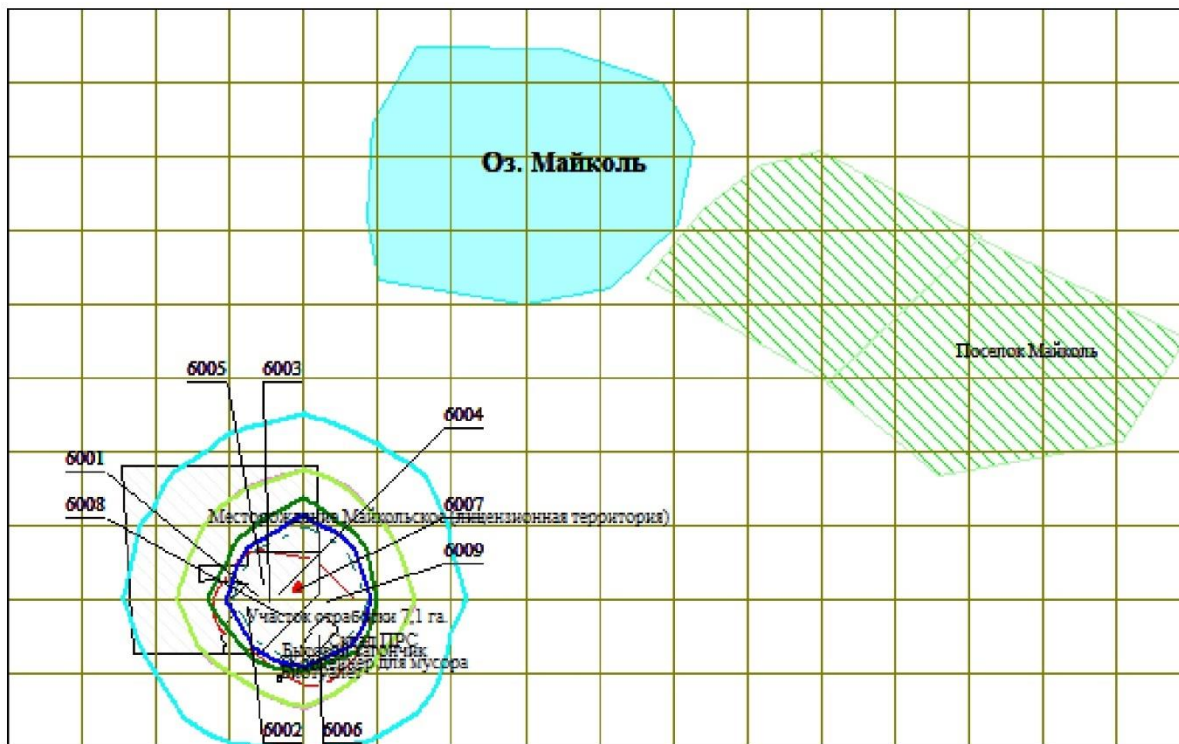
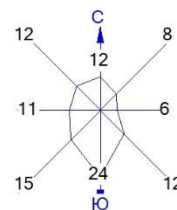
- 0.050 ПДК
- 0.069 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.135 ПДК
- 0.202 ПДК
- 0.242 ПДК

Макс концентрация 0.2643199 ПДК достигается в точке  $x=618$   $y=238$   
 При опасном направлении  $326^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3696 м, высота 2310 м,  
 шаг расчетной сетки 231 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.





Город : 052 Костанайский р-н, Кост. обл.  
 Объект : 0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



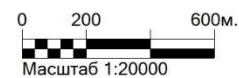
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

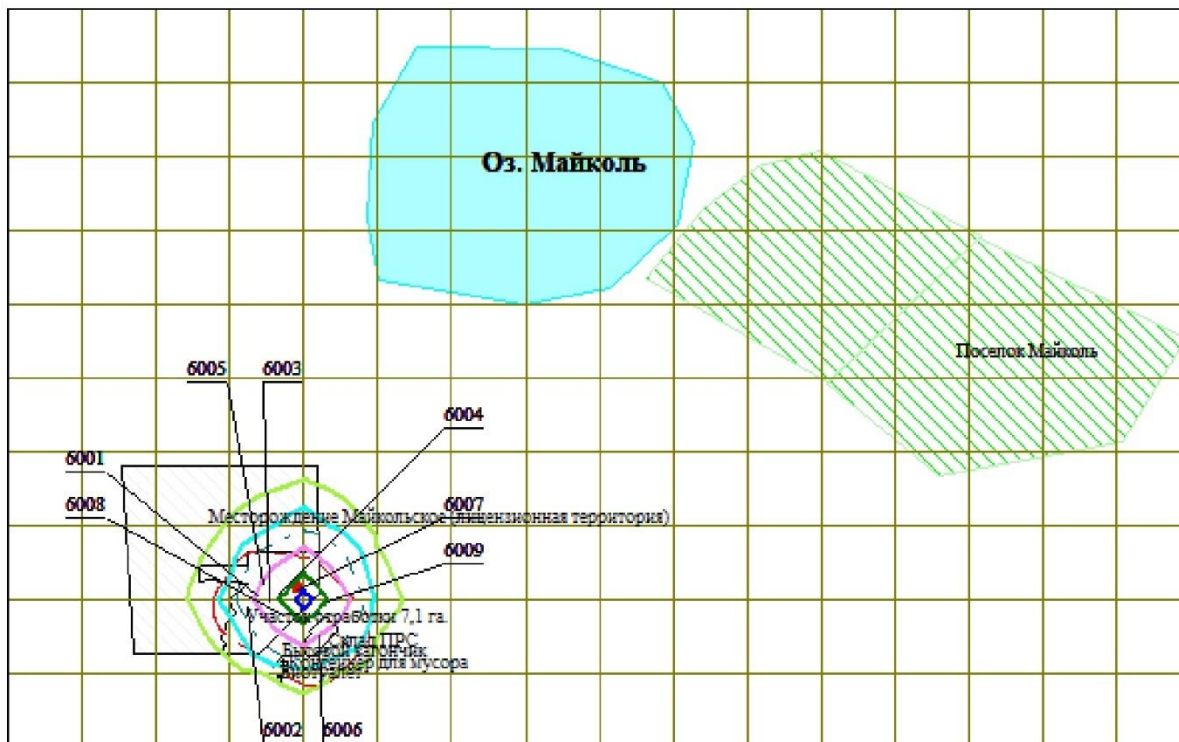
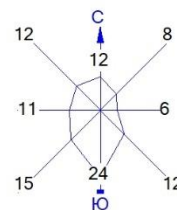
- 0.026 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.074 ПДК
- 0.088 ПДК
- 0.100 ПДК

Макс концентрация 0.2660569 ПДК достигается в точке  $x=618$   $y=238$   
 При опасном направлении  $326^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3696 м, высота 2310 м,  
 шаг расчетной сетки 231 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.





Город : 052 Костанайский р-н, Кост. обл.  
 Объект : 0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654*)



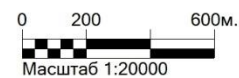
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.074 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.146 ПДК
- 0.218 ПДК
- 0.262 ПДК

Макс концентрация 0.2877813 ПДК достигается в точке  $x=618$   $y=238$   
 При опасном направлении 327° и опасной скорости ветра 0.65 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3696 м, высота 2310 м,  
 шаг расчетной сетки 231 м, количество расчетных точек 17*11  
 Расчет на существующее положение.



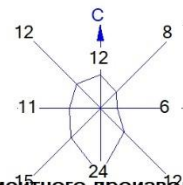


Город : 052 Костанайский р-н, Кост. обл.

Объект : 0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское Вар.№ 3

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:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

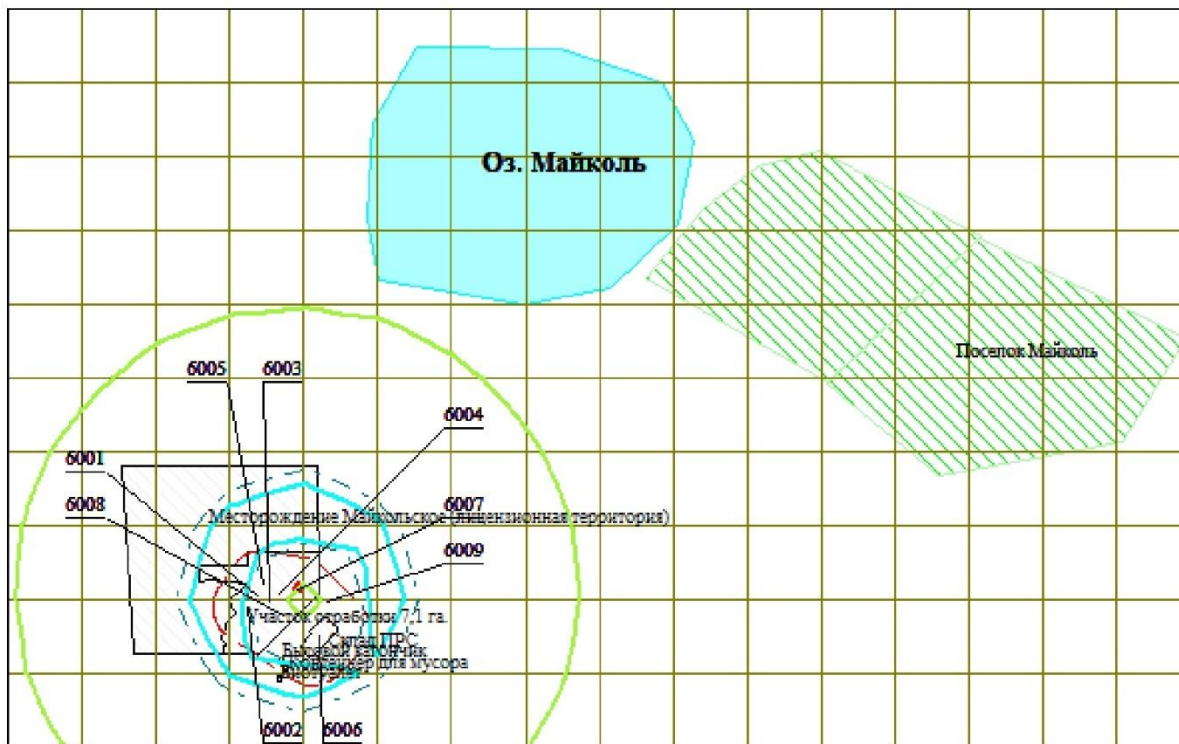
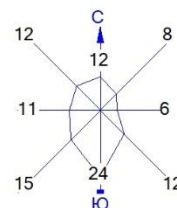
- 0.050 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.141 ПДК

Макс концентрация 0.1531149 ПДК достигается в точке  $x=156$   $y=469$   
 При опасном направлении  $129^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3696 м, высота 2310 м,  
 шаг расчетной сетки 231 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.





Город : 052 Костанайский р-н, Кост. обл.  
 Объект : 0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



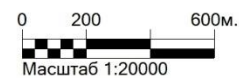
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

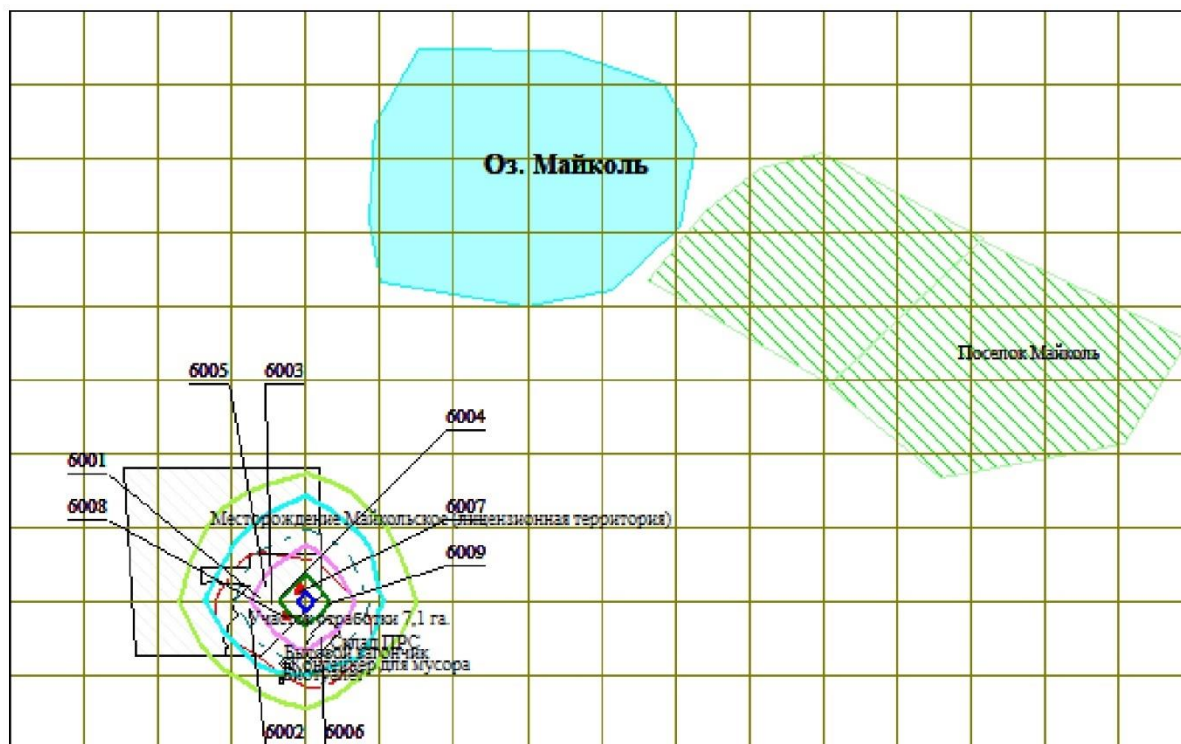
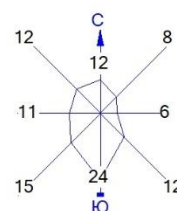
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК

Макс концентрация 0.1219366 ПДК достигается в точке  $x=618$   $y=469$   
 При опасном направлении  $186^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3696 м, высота 2310 м,  
 шаг расчетной сетки 231 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.





Город : 052 Костанайский р-н, Кост. обл.  
 Объект : 0004 ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



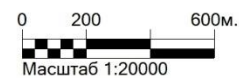
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.070 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.138 ПДК
- 0.205 ПДК
- 0.246 ПДК

Макс концентрация 0.2688935 ПДК достигается в точке  $x=618$   $y=238$   
 При опасном направлении 327° и опасной скорости ветра 0.6 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3696 м, высота 2310 м,  
 шаг расчетной сетки 231 м, количество расчетных точек 17*11  
 Расчёт на существующее положение.





**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**

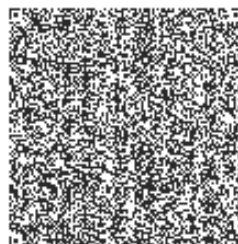
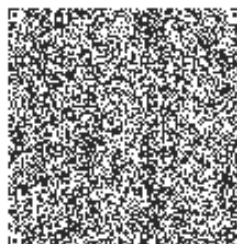
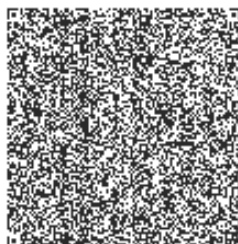
**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(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

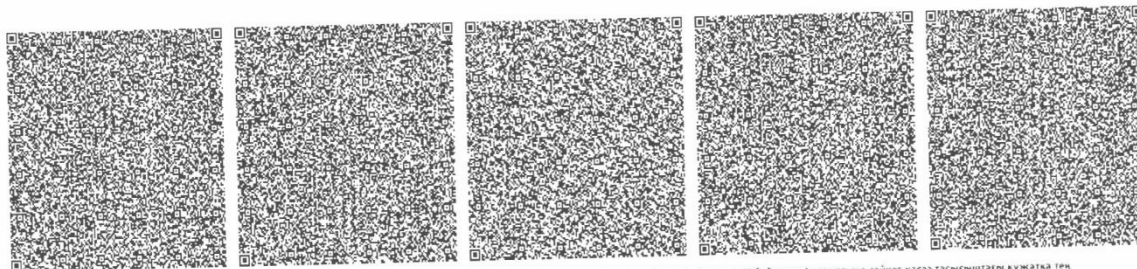
Дата выдачи приложения  
к лицензии

01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат - Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы - 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы 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



**Фоновая справка от РГП «Казгидромет»**



## «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

## РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

09.04.2026

1. Город -
2. Адрес - **Костанайский район, село Майколь**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"АЛАИТ\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение Майкольское**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Костанайский район, село Майколь выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



**Копия письма №ЗТ-2023-01895698 от 04.05.2026 г. выданным РГУ  
«Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и  
животного мира»**



**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Қостанай облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение "Костанайская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства Экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай  
қ., Нұрсұлтан Назарбаев Даңғылы 85А

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,  
Проспект Нұрсұлтан Назарбаев 85А

25.05.2026 №ЗТ-2026-01895698

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Ричплат"

На №ЗТ-2026-01895698 от 4 мая 2026 года

В ответ на Ваше сообщение № ЗТ-2026-01895698 от 04.05.2026 года РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что согласовывает Проект «Отчет о возможных воздействиях» к Плану горных работ на добычу осадочных пород (суглинков) на Майкольском месторождении, расположенном в Костанайском районе Костанайской области. Согласно ст.91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан «Участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. Ответ на Ваше заявление дается на языке обращения в соответствии со ст.11 закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан».

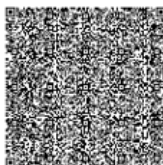
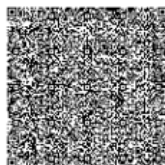
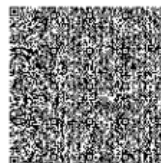
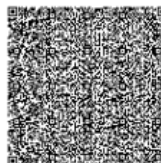
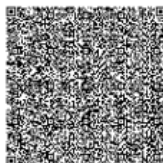
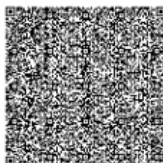
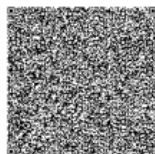
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Руководитель

**КАРКЕНОВ РУСТЕМ ХАИРОВИЧ**



Исполнитель

**ГУРАЧЕНКОВ ПЕТР ВИТАЛЬЕВИЧ**

тел.: 7715169345

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**Копия письма №ЗТ-2026-01462383 от 15.04.2026 г. выданным РГУ  
«Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и  
животного мира»**



**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Қостанай облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение "Костанайская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства Экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай  
қ., Нұрсұлтан Назарбаев Даңғылы 85А

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,  
Проспект Нұрсұлтан Назарбаев 85А

15.04.2026 №ЗТ-2026-01462383

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Ричплат"

На №ЗТ-2026-01462383 от 8 апреля 2026 года

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что по участку Майкольское месторождение в Костанайском районе Костанайской области согласно представленным учетным данным охотпользователей, на этой территории обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: лебедь кликун, гусь пискулька, краснозобая казарка, стрепет, серый журавль. На указанных точках географических координат по данным КГУ «Пригородное УЛХ» земель государственного лесного фонда и ООПТ не имеется.

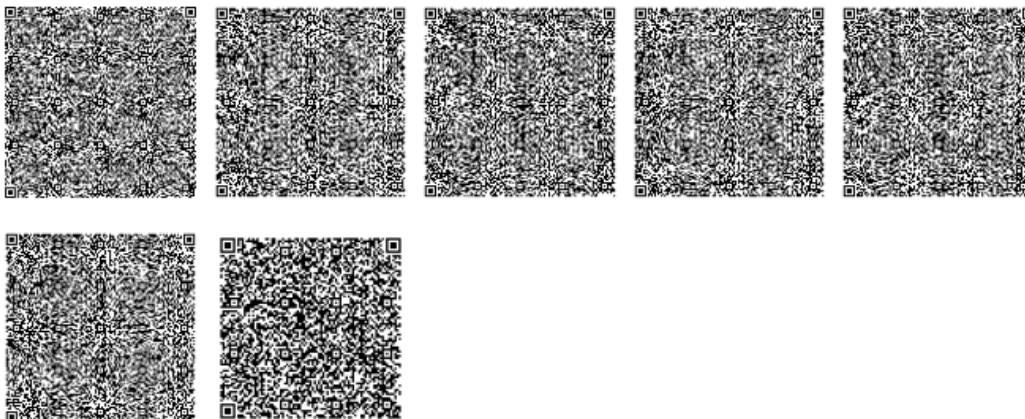
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Руководитель

**КАРКЕНОВ РУСТЕМ ХАИРОВИЧ**



Исполнитель

**НУРКЕНОВ МАУЛЕН ТУЛЕШОВИЧ**

тел.: 7075544577

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**Копия письма №ЗТ-2026-01462383 от 15.04.2026 г. выданным ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области»**



**"Қостанай облысы әкімдігінің  
ветеринария басқармасы"  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай  
қ., О.Шипин көшесі 153/3



**Государственное учреждение  
"Управление ветеринарии акимата  
Костанайской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,  
улица О.Шипина 153/3

17.04.2026 №3Т-2026-01462035

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Ричплат"

На №3Т-2026-01462035 от 8 апреля 2026 года

В ответ на Ваше обращение №3Т-2026-01462035 от 08.04.2026г. Управление ветеринарии сообщает, что на территории добычи общераспространенных полезных ископаемых, на Майкольском месторождении, согласно ниже предоставленных координат, в радиусе 1000 метров сибиреязвенные захоронения отсутствуют. Ответ на Ваше обращение в соответствии с частью 2 статьи 89, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан предоставляется Вам на языке обращения. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд. № Северная широта Восточная долгота 1 53°16'54.35" 63°18'45.65" 2 53°16'54.35" 63°19'6.83" 3 53°17'0.34" 63°19'16.83" 4 53°17'5.78" 63°19'16.83" 5 53°17'5.78" 63°18'44.5"

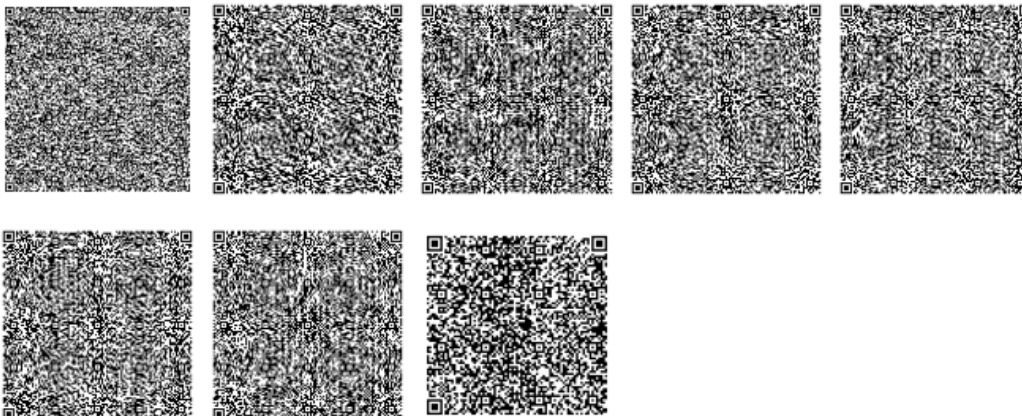
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Руководитель

ИМАНБАЕВ ТОЛЕГЕН КАСЫМХАНОВИЧ



Исполнитель

**САРСЕНОВА АЙЖАН ЖУСУПОВНА**

тел.: 7788253527

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**Копия письма №ЗТ-2026-01457879 от 13.04.2026 г. выданным РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов»**



**«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Тобыл-Торғай бассейндік су инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі**



Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай қ., Гоголь көшесі 75, 2

**Республиканское государственное учреждение «Тобол-Торгайская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»**

Республика Казахстан 010000, г.Костанай, улица Гоголя 75, 2

13.04.2026 №ЗТ-2026-01457879

Товарищество с ограниченной ответственностью "Ричплат"

На №ЗТ-2026-01457879 от 7 апреля 2026 года

РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов» (далее – Инспекция), рассмотрев Ваш запрос № ЗТ-2026-01457879 от 08.04.2026 г. в том числе географические координаты участков на Майкольском месторождении, расположенном на территории Костанайского района, сообщает следующее: - участок проектируемых работ по представленным географическим координатам: 1) 53°16'54.35" 63°18'45.65" 2) 53°16'54.35" 63°19'6.83" 3) 53°17'0.34" 63°19'16.83" 4) 53°17'5.78" 63°19'16.83" 5) 53°17'5.78" 63°18'44.5" – частично расположен в пределах установленной 300-метровой водоохранной зоны Взрывного котлована на территории урочища Майколь, согласно Постановления акимата Костанайской области № 5 от 08.01.2026 г. «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Костанайской области и режима их хозяйственного использования» (далее – Постановление). Вместе с тем, при намерении проведения работ на рассматриваемой территории необходимо выполнение следующих условий: 1. Соблюдение режима и особых условий установления водоохранных зон и полос для взрывного котлована на территории урочища Майколь, предусмотренным вышеуказанным Постановлением, п.3 ст.86 Водного кодекса РК (далее – Кодекс). 2. Порядок проведения работ в установленной водоохранной зоне водного объекта должен быть определен в рамках проекта, согласованного с бассейновой водной инспекцией, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области, города республиканского значения, столицы и иными заинтересованными государственными органами (пункт 5 статьи 86 Кодекса); 3. При возможном оказании производственной деятельности отрицательного влияния на состояние подземных вод, физические и юридические лица обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод (пункт 1 статьи 92 Кодекса). При этом, в контурах месторождений и участков подземных вод, которые

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



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 (пункт 5 статьи 92 Кодекса). При геологическом изучении недр, разведке и добыче полезных ископаемых, проведении операций по использованию пространства недр недропользователи обязаны принять меры по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод (пункт 8 статьи 92 Кодекса). 4. Соблюдение норм водного законодательства Республики Казахстан и иных нормативно-правовых актов Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда. В соответствии со ст.11 закона РК «О языках в Республике Казахстан» от 11 июля 1997 года №151 ответы выдаются на государственном языке или на языке обращения. При несогласии с результатом рассмотрения участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI.

---

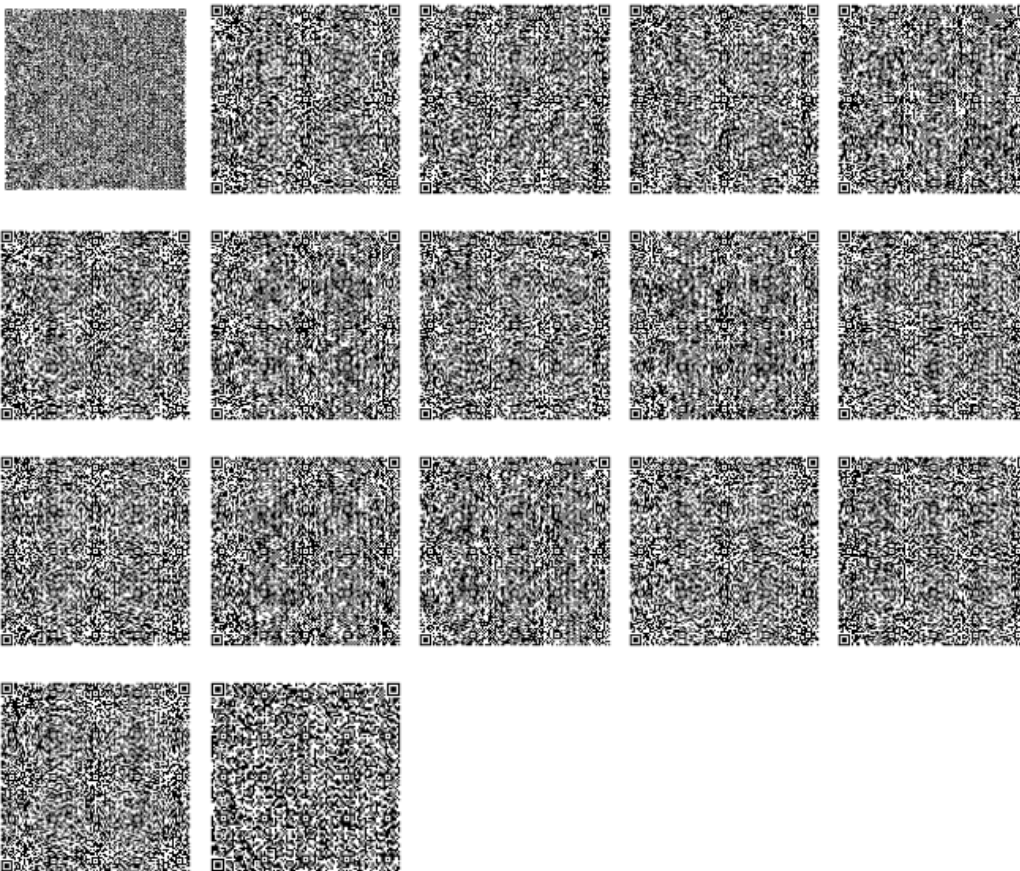
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Руководитель инспекции

**АБЖАНОВ АЛМАТ САПАРГАЛИЕВИЧ**



Исполнитель

**ИМАНБАЕВА ГУЛЬЖАУХАР КАЛЫБЕКОВНА**

тел.: 7009222111

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**Копия письма №ЗТ-2026-01681597 от 22.04.2026 г. выданным КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия» Управления культуры акимата Костанайской области**



**Қостанай облысы әкімдігі  
мәдениет басқармасының «Тарихи-  
мәдени мұраны зерттеу,  
реставрациялау және қорғау  
орталығы» коммуналдық  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай  
Қ.Ә., Қостанай қ. Әл-Фараби д-лы 112, 1

**Коммунальное государственное  
учреждение «Центр исследования,  
реставрации и охраны историко-  
культурного наследия»  
Управления культуры акимата  
Костанайской области**

Республика Казахстан 010000, Костанай Г.  
А., г.Костанай, пр.Ал-Фараби 112, 1

22.04.2026 №ЗТ-2026-01681597

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Ричплат"

На №ЗТ-2026-01681597 от 20 апреля 2026 года

ТОО «Ричплат» На Ваше обращение от 22 апреля 2026 года №ЗТ-2026-01681597 по вопросу предоставления информации о наличии или отсутствии объектов историко-культурного наследия на территории Майкольского месторождения, расположенного в Костанайском районе Костанайской области, сообщаем что, согласно Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Костанайской области и Списка предварительного учета объектов историко-культурного наследия Костанайской области, выявленных памятников историко-культурного наследия в указанных Вами границах, не обнаружено. В соответствии с пунктом 1 статьи 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» (далее – Закон), с пунктом 1 статьи 127 Земельного кодекса Республики Казахстан при освоении территорий должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия. В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течении трех рабочих дней сообщить об этом в КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия» Управления культуры акимата Костанайской области. В соответствии со статьями 34, 36 Закона осуществление археологических работ и историко-культурной экспертизы на территории Республики Казахстан допускается при наличии лицензии на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ на основе утвержденного уполномоченным органом плана археологических работ. По результатам археологических работ необходимо предоставить в Управление культуры акимата Костанайской области заключение о проведенном археологическом исследовании для согласования проведения работ на обследованной территории. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» ответ на запрос дается на языке обращения. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд.

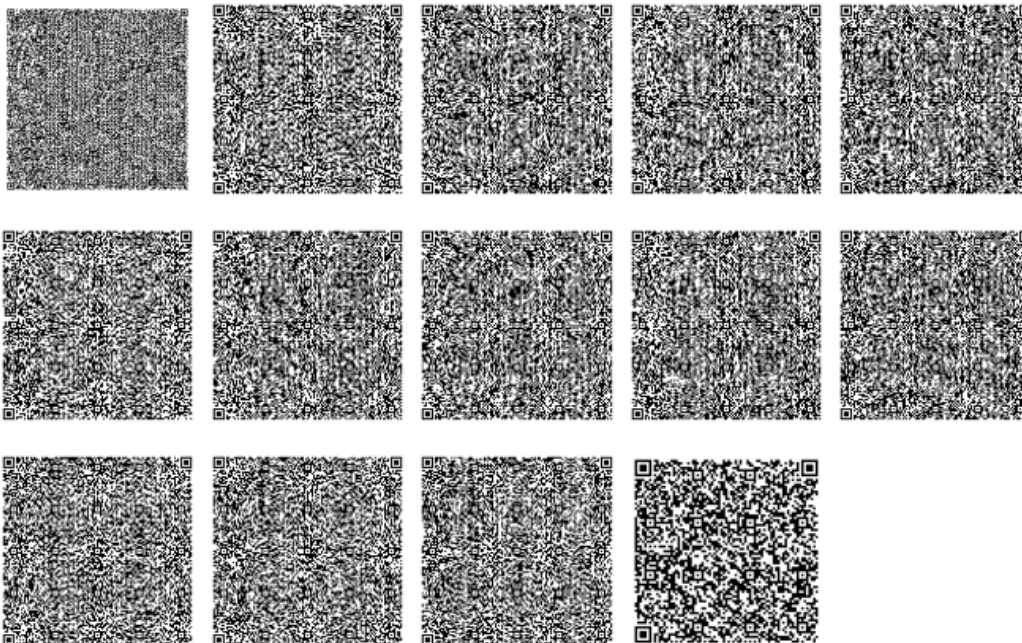
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



руководитель

УАЛИЕВ БЕКБОЛАТ БАЛАБЕКОВИЧ



Исполнитель

**АБДРАХМАНОВ АСКАР АМИРХАНОВИЧ**

тел.: 7142541069

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІ  
МӘДЕНИЕТ БАСҚАРМАСЫНЫҢ  
«ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРАНЫ ЗЕРТТЕУ,  
РЕСТАВРАЦИЯЛАУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ  
ОРТАЛЫҒЫ» КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ИССЛЕДОВАНИЯ,  
РЕСТАВРАЦИИ И ОХРАНЫ  
ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ»  
УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ  
АКИМАТА КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

110000, Қостанай қаласы, Әл-Фараби даңғылы, 112,  
тел.: 8 (7142) 54-10-69  
E-mail: qostanai_mura@mail.kz

1110000, г. Костанай, пр. Аль-Фараби 112,  
тел.: 8 (7142) 54-10-69  
E-mail: qostanai_mura@mail.kz

22.04.2026, № 3Т-2026-01681597

### ТОО «Ричплат»

На Ваше обращение от 22 апреля 2026 года №3Т-2026-01681597 по вопросу предоставления информации о наличии или отсутствии объектов историко-культурного наследия на территории Майкольского месторождения, расположенного в Костанайском районе Костанайской области, сообщаем что, согласно Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Костанайской области и Списка предварительного учета объектов историко-культурного наследия Костанайской области, выявленных памятников историко-культурного наследия в указанных Вами границах, не обнаружено.

В соответствии с пунктом 1 статьи 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» (далее – Закон), с пунктом 1 статьи 127 Земельного кодекса Республики Казахстан при освоении территорий должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течении трех рабочих дней сообщить об этом в КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия» Управления культуры акимата Костанайской области.

В соответствии со статьями 34, 36 Закона осуществление археологических работ и историко-культурной экспертизы на территории Республики Казахстан допускается при наличии лицензии на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ на основе утвержденного уполномоченным органом плана археологических работ. По результатам археологических работ **необходимо предоставить** в Управление культуры акимата Костанайской области **заключение о проведенном археологическом исследовании** для согласования проведения работ на обследованной территории.

000703



В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» ответ на запрос дается на языке обращения.

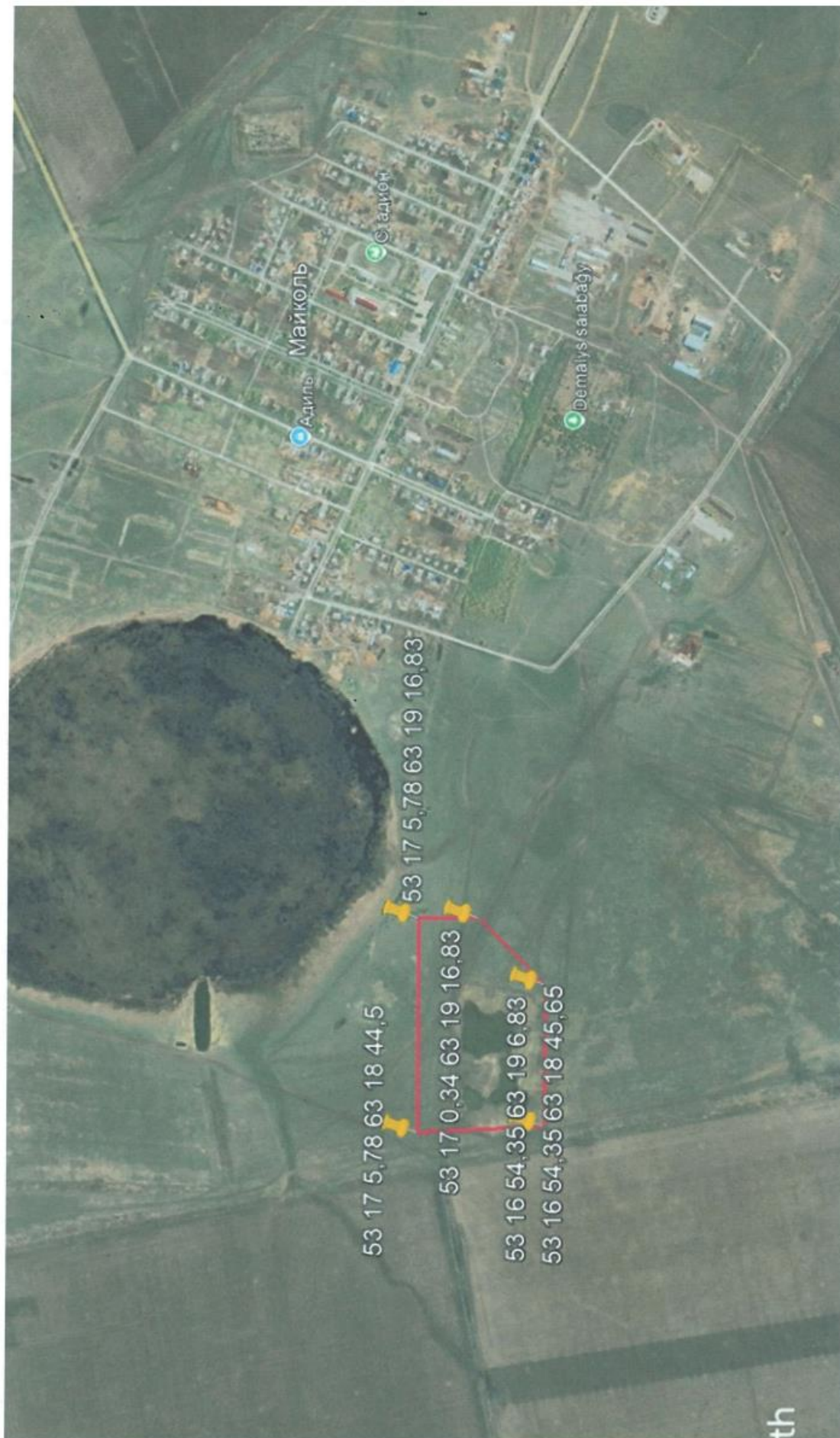
В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд.

Руководитель  
КГУ «Центр исследования,  
реставрации и охраны  
историко-культурного наследия»  
Управления культуры  
акимата Костанайской области



Б. Уалиев

исп.: А.Абдрахманов  
тел: 8(7142)54-10-29





**Копия письма №ЗТ-2026-01565916 от 17.04.2026 г. выданным ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»**



**"Қостанай облысы әкімдігінің  
табиғи ресурстар және табиғат  
пайдалануды реттеу басқармасы"  
мемлекеттік мекемесі**



**Государственное учреждение  
"Управление природных ресурсов  
и регулирования  
природопользования акимата  
Костанайской области"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай  
қ., Тәуелсіздік көшесі 72

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,  
улица Тәуелсіздік 72

17.04.2026 №ЗТ-2026-01565916

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Ричплат"

На №ЗТ-2026-01565916 от 13 апреля 2026 года

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области», рассмотрев Ваше обращение № ЗТ-2026-01565916 от 14.04.2026 года сообщает следующее. По предоставленным координатам зоны санитарной охраны водозаборов, а также границы водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов не установлены. Ответ на Ваше обращение дается на языке обращения в соответствии с пунктом 2 статьи 89 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать административный акт в административном (досудебном) порядке. Заместитель руководителя Б. Сабыров .:Бекентаев А. Г. .: 8-7142-53-10-88

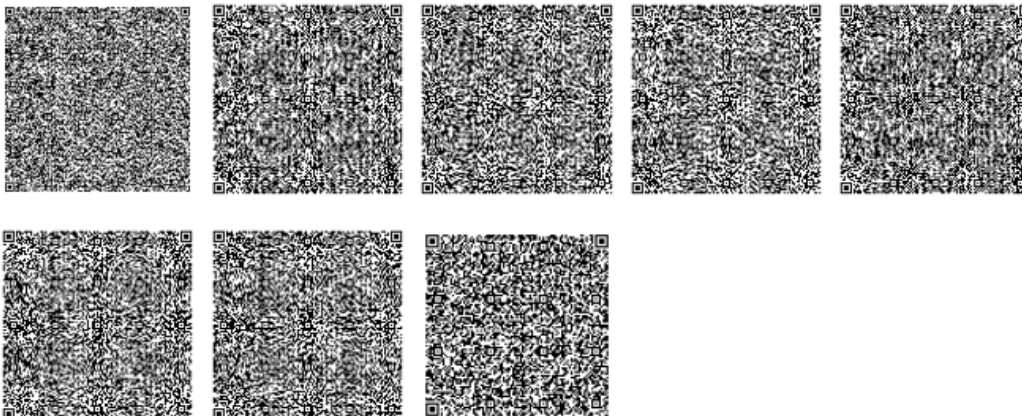
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



заместитель руководителя

САБЫРОВ БАҒЛАН ШОБАНҰЛЫ



Исполнитель

**БЕКЕНТАЕВ АБАЙ ГАЛИЕВИЧ**

тел.: 87076653860

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**Копия справочных данных РГП «Казгидромет» с метеорологическими характеристиками местности планируемых работ**



**«Қазгидромет» шаруашылық  
жүргізу құқығындағы  
республикалық мемлекеттік  
кәсіпорнының Қостанай облысы  
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай  
қ., Омар Досжанов 43

**Филиал Республиканского  
государственного предприятия на  
праве хозяйственного ведения  
«Казгидромет» по Костанайской  
области**

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,  
Омар Досжанов 43

08.04.2026 №ЖТ-2026-01441113

БОЛАТОВ САИН РАШИДОВИЧ  
КАЗАХСТАН, АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ,  
КОКШЕТАУ, УЛИЦА Жумағали Саин, 47, 14

На №ЖТ-2026-01441113 от 7 апреля 2026 года

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области в ответ на Ваш запрос сообщает, что в соответствии со статьей 166 Экологического кодекса Республики Казахстан, Национальная гидрометеорологическая служба обеспечивает ведение мониторинга состояния окружающей среды, включая метеорологический и гидрологический мониторинг, с использованием государственной наблюдательной сети. В связи с чем предоставляем метеорологическую информацию за 2025 год по данным метеорологической станции «Житикара» расположенной в городе Житикара, Житикаринского района, Костанайской области: 1. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года плюс 27,7 градусов Цельсия; 2. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года минус 14,8 градусов Цельсия. 3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %. Север - 13, Северо-Восток - 11, Восток - 5, Юго-Восток - 5, Юг - 15, Юго-Запад - 23, Запад - 17, Северо-Запад - 11, Штиль - 8. 4. Средняя скорость ветра за год – 2,9 м/с. 5. Среднегодовое количество осадков – 362,6 мм. 6. Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 103. 7. Среднее число дней с жидкими осадками – 103. 8. Запрашиваемые сведения о скорости ветра, повторяемость превышений которой составляет 5%, относятся к категории специализированной гидрометеорологической информации. Согласно пункту 3 статьи 162 Экологического Кодекса Республики Казахстан, производителями метеорологической информации являются Национальная гидрометеорологическая служба, поставщики аэронавигационного обслуживания, ведомственные метеорологические службы Вооруженных Сил Республики Казахстан, юридические лица, а также индивидуальные предприниматели, осуществляющие производство метеорологической информации. Таким образом, при наличии необходимых исходных данных, расчеты специализированных показателей могут быть выполнены любой сторонней профильной организацией. Информации общего назначения, которая может послужить основой для дальнейших расчетов, находится в открытом доступе на официальном сайте РГП «Казгидромет» ([http://ecodata.kz:3838/dm_climat_ru.](http://ecodata.kz:3838/dm_climat_ru.)). Справочно: согласно «Руководство по наблюдениям на метеорологических станциях» Всемирной метеорологической организации при ООН (WMO No. 8, Guide to Instruments and Methods of

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

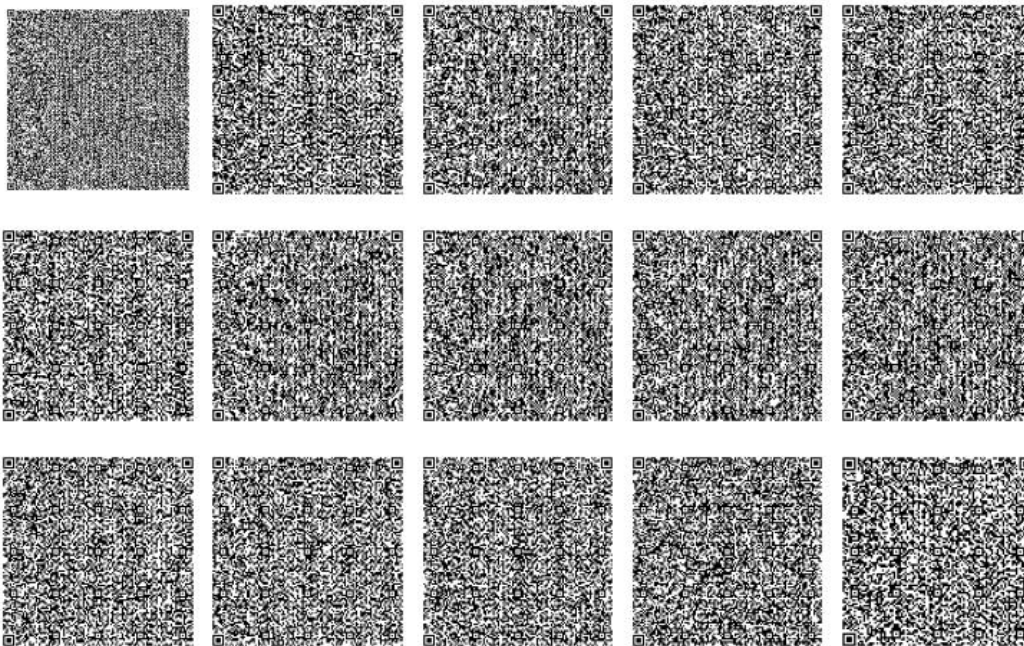
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Observation): - в равнинной местности без резких изменений ландшафта температура воздуха может быть репрезентативна на расстоянии до 10-50 км, особенно если нет значительных различий в покрытии (лес, вода, город); - осадки имеют локальный характер. Репрезентативность – 5-15 км. Грозы и ливни могут выпадать очень локально, иногда в радиусе менее 1 км; - ветер зависит от рельефа, застройки и других факторов. На равнине ветер может быть репрезентативен на 5-20 км, в горных или городских районах – меньше.

Директор филиала

**АХМЕТОВ АДЕЛЬ СЕРИКОВИЧ**



Исполнитель

**БАКУШ НАТАЛЬЯ ГРИГОРЬЕВНА**

тел.: 7052586433

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.





**Копия письма №KZ00VRC00028582 от 19.05.2026 г. выданным РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов»**



1 - 2

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі  
«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Тобыл-Торғай бассейндік су инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан  
Республиканское государственное учреждение «Тобол-Торгайская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

ҚОСТАНАЙ Қ., Гоголь көшесі, № 75 үй

Г.КОСТАНАЙ, улица Гоголя, дом № 75

Номер: KZ00VRC00028582

Дата выдачи: 19.05.2026 г.

**Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах**

Товарищество с ограниченной ответственностью "Ричплат"  
190540006658  
110000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,  
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ,  
КОСТАНАЙ Г.А., Г.КОСТАНАЙ, улица  
Складская, дом № 12

Республиканское государственное учреждение «Тобол-Торгайская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», рассмотрев Ваше обращение № KZ62RRC00083150 от 15.05.2026 г., сообщает следующее:

План горных работ на добычу осадочных пород (суглинков) на Майкольском месторождении, расположенном в Костанайском районе Костанайской области выполнен по заданию на проектирование ТОО «Ричплат» выполнен ТОО «Алант» в 2026 году (ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год).

В административном отношении Майкольское месторождение осадочных пород (суглинков) находится на территории Костанайского района, Костанайской области и представлено участком суглинков.

Участок расположен в 1,5 км от поселка Майколь, на юго-западном берегу оз. Майколь и в 20 км к СЗ от ж.д. станции Костанай. Ближайший водный объект – озеро Майколь, расположенное на расстоянии 280 м от границ планируемого карьера.

Срок эксплуатации месторождения составит 9 лет.

Общая площадь месторождения для разработки – 33га.

Настоящим планом горных работ планируется отработать 7,1 га.

Средняя глубина отработки месторождения – 3,2 м.

Вскрытие карьера осуществляется внутренними временными траншеями.

Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Вид права – временное возмездное долгосрочное землепользование.

Целевое назначение – для проведения операций по добыче общераспространенных полезных ископаемых осадочных пород (суглинки) на месторождении Майкольское.

Для хозяйственно-питьевых нужд используется привозная вода. Отвод бытовых сточных вод предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом спецавтотранспортом. Водозабор из поверхностных и подземных источников не производится.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными





решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта будет производиться ежемесячно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществляться на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Для предотвращения загрязнения подземных вод при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ.

В результате рассмотрения представленных материалов установлено, что проектируемый участок работ, согласно представленных географических координат:

1) 53°16'54.35" 63°18'45.65";

2) 53°16'54.35" 63°19'6.83";

3) 53°17'0.34" 63°19'16.83";

4) 53°17'5.78" 63°19'16.83";

5) 53°17'5.78" 63°18'44.5" – частично расположен в пределах установленной 300-метровой водоохранной зоны Взрывного котлована на территории урочища Майколь, согласно Постановления акимата Костанайской области № 5 от 08.01.2026 г. «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Костанайской области и режима их хозяйственного использования» (далее – Постановление).

На основании вышеизложенного, РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов», руководствуясь статьей 24 Водного кодекса Республики Казахстан, согласовывает План горных работ на добычу осадочных пород (суглинков) на Майкольском месторождении, расположенном в Костанайском районе Костанайской области, при выполнении следующих условий:

1. Соблюдение режима и особых условий установления водоохранных зон и полос для взрывного котлована на территории урочища Майколь, предусмотренным вышеуказанным Постановлением, п.3 ст.86 Водного кодекса РК (далее – Кодекс).

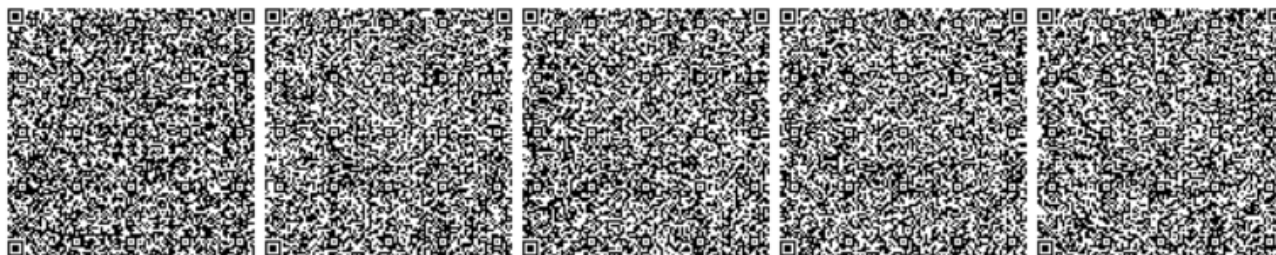
2. В случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств, хозяйствующему субъекту необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии ст. 45 Кодекса, а также согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда», утвержденным исполняющего обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года № 216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование»;

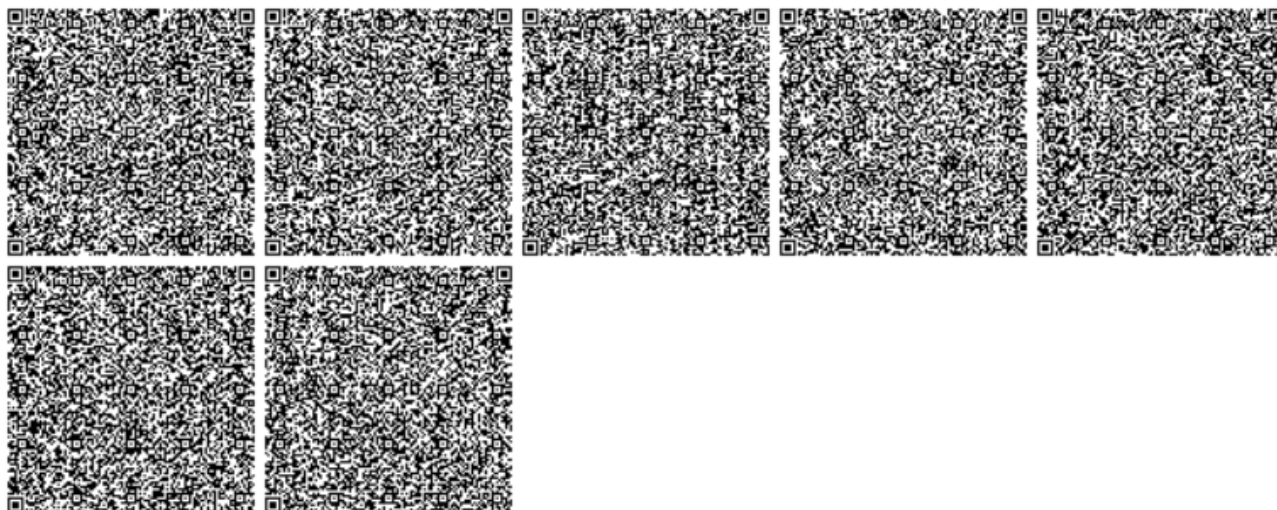
3. Соблюдение норм водного законодательства Республики Казахстан и иных нормативно-правовых актов Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда.

В соответствии с п.п.3 п.1 ст.4 Закона Республики Казахстан «О государственных услугах» от 15.04.2013 г. № 88-V услугодатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействие) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.

**И.о руководителя инспекции**

**Мырзахметов Айдар  
Бакытжанович**







**Копия письма от АО «Национальная геологическая служба»**



«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»  
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ



«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ  
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

010000, Астана қ. Ө. Мамбетова көшесі 32  
төл: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
е-mail: [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz)

010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32  
төл: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
е-mail: [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz)

№ _____

ТОО «Ричплат»

На вх. № 3Т-2026-01458131 от 08.04.2026 г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод, сообщает следующее:

В пределах указанных вами координат на месторождении «Майкольское» (лицензия №18/2024 от 12.03.2024 г.), расположенном в Костанайском районе Костанайской области, месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учёте РК по состоянию на 01.01.2025 года, **отсутствуют.**

Дополнительно сообщаем, что согласно отчету «Месторождение подземных вод "Опресненная полоса". Материалы к подсчету запасов воды по составлению на 1.1.1965г. (Качарская геологоразведочная партия 1959-64гг.)», автор: Новосельцева Р.Г. (РГФ 14267), на расстоянии 0,88 км на северо-восток от указанного участка «Майкольское» расположено **эксплуатируемое месторождение подземных вод «Опресненная полоса».** Эксплуатационные запасы подземных вод утверждены Протоколом № 50 ТКЗ от 10.08.1965 года.



08.04.2026 жылдың № 3Т-2026-01458131 кіріс хатына

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – қоғам) ҚР Мемлекеттік есебінде барланған және есепте тұрған жерасты сулары кен орындарының болуы не болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішіңізді қарап, келесіні хабарлайды:

Қостанай облысы Қостанай ауданында орналасқан Сіз ұсынған «Майкольское» учаскесінің (12.03.2024 жылғы №18/2024 лицензиясы) координаттары шегінде, шаруашылық-ауыз сумен қамтамасыз етуге арналған бекітілген қоры бар жер асты су кен орындары 01.01.2025 ж. жағдай бойынша ҚР Мемлекеттік есебінде **жоқ**.

«Месторождение подземных вод "Опресненная полоса". Материалы к подсчету запасов воды по составлению на 1.1.1965г. (Качарская геологоразведочная партия 1959-64гг.)», авторы: Новосельцева Р.Г. (РГФ 14267), есебіне сәйкес, ұсынған «Майкольское» учаскесінен солтүстік-шығысқа қарай 0,88 км қашықтықта пайдаланылатын **«Опресненная полоса»** жерасты сулары кен орны орналасқаның қосымша хабарлаймыз. Жерасты суларының пайдалану қорлары 10.08.1965 жылғы ҚТҚ № 50 хаттамасымен бекітілген.

**Басқарма төрағасының  
орынбасары**

**Шабанбаев К.У.**

Орын.: Изатова А.Б.





Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ2026100165736441E40 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZXIVKZ2026100165736441E40>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 20-01/1202 от 06.05.2026 г.
Организация/отправитель	АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"
Получатель (-и)	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РИЧПЛАТ»
	ALAIT@MAIL.RU
Электронные цифровые подписи документа	  Согласовано:   Тип: нет   Время подписи: 05.05.2026 17:25
	  Согласовано:   Тип: нет   Время подписи: 05.05.2026 17:26
	  Акционерное общество "Национальная геологическая служба"   Подписано: ШАБАНБАЕВ КАДЫР   МПІWDAУJ...WvO11y20=   Тип: НУЦ   Время подписи: 05.05.2026 17:55
	  Акционерное общество "Национальная геологическая служба"   ЭЦП канцелярии: МАҚАЖАНОВА САПАРГҮЛ   МПІWсAYJ...S6AK8+T8X   Тип: НУЦ   Время подписи: 06.05.2026 08:55

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.



Поступило в Банк

## Платежное поручение №127

27.04.2026 года  
(Дата выписки)

Фактический плательщик		ИИК <b>KZ4396513F0007610792</b>	Код <b>17</b>	Страна резидентства	Сумма 90 825,00
ИИН(БИН)					
Отправитель денег	ТОО "Ричплат"				
ИИН(БИН)	190540006658				
Банк, филиал банка-нерезидента Республики Казахстан отправителя денег	АО "ForteBank"	БИК <b>IRTYKZKA</b>			
Бенефициар	Акционерное общество "Национальная геологическая служба"	ИИК <b>KZ736010111000100580</b>	КБе <b>17</b>	Страна резидентства	
ИИН(БИН)	181040032550				
Фактический (конечный) бенефициар					
ИИН(БИН)					
Банк, филиал банка-нерезидента Республики Казахстан бенефициара	АО "Народный Банк Казахстана"	БИК <b>HSBKKZKX</b>			
Банк, филиал банка-нерезидента Республики Казахстан - посредник		БИК			
Сумма прописью	Девяносто тысяч восемьсот двадцать пять тенге 00 тиын				
Дата получения товара (выполнения работ, оказания услуг)			Код назначения платежа	<b>859</b>	
Назначение платежа Услуги. За услуги по обработке данных, согласно счета на оплату №001000396 от 24.04.2026 года, Сумма 90 825-00 тенге в т.ч. НДС(16%) 12 527-59 тенге (с указанием наименования товара, выполненных работ, оказанных услуг, номеров и даты товарных документов, номера и даты договора и иных реквизитов)			Код бюджетной классификации		
			Дата валютирования	<b>27.04.2026</b>	

М.П. _____

Ф.И.О. руководителя  
(уполномоченного лица)  
Подпись _____

Ф.И.О. главного бухгалтера  
(уполномоченного лица)  
Подпись _____

ПЛОСКИН В В _____

Не предусмотрен _____

Проведено банком, филиалом  
банка-нерезидента Республики Казахстан

" " 20__ г

<b>F</b>	"ФОРТЕБАНК" АҚ ҚОСТАНАЙ Қ. ФИЛИАЛЫ БСК / БИК IRTYKZKA БИН / БИН 050241001544 ФИЛИАЛ АО "ФОРТЕБАНК" В Г. КОСТАНАЙ
ЭЛЕКТРОНДЫ ЖҮЙЕДЕ ӨТКІЗІЛДІ ПРОВЕДЕНО ЭЛЕКТРОННО	



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-П «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.



**Копия Лицензии на добычу**



## Кең таралған пайдалы қазбаларды өндіруге арналған ЛИЦЕНЗИЯ

№ 18 /2024 күні «12» наурыз 2024 жыл

1. Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, Қостанай қаласы, көшесі Гашик, ғимарат 9, мекенжайы бойынша орналасқан «Ричплат» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы) берілді және Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес кең таралған пайдалы қазбаларды өндіру жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында жер қойнауы учаскесін пайдалануға құқық береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестің мөлшері: 100 % (жүз пайыз).

2. Лицензия шарттары:

1) лицензияның мерзімі: берілген күннен бастап 10 (он) жыл

2) ауданы 0,33 ш. км болатын жер қойнауы учаскесі аумағының шекаралары, мынадай географиялық координаттармен:

№ бұрыштық нүктелер	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
1	53° 16' 53.0"	63° 18' 49.82"
2	53° 17' 12.0"	63° 18' 48.0"
3	53° 17' 12.0"	63° 19' 21.0"
4	53° 16' 59.0"	63° 19' 21.0"
5	53° 16' 53.0"	63° 19' 11.0"

3) Кодекстің 31-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары:

Жер қойнауы (кен орны) учаскесінің атауы, орналасқан жері: Майкөл кен орны, Қостанай облысы, Қостанай ауданы.

Пайдалы қазбалардың атауы: шөгінді жыныстар (саздақтар).

Учаске аумағының схемалық орналасуы осы лицензияға қоса беріледі.

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) 2024 жылғы «29» наурызға дейін 738400 (жеті жүз отыз сегіз мың төрт жүз) тенге мөлшерінде қол қою бонусын төлеу;

2) «Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)» Қазақстан Республикасы кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

3) кең таралған пайдалы қазбаларды өндіру жөніндегі операцияларға жұмсалатын ең төменгі шығыстарды жыл сайын жүзеге асыру: 5300 (бес мың үш жүз) АЕК.

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

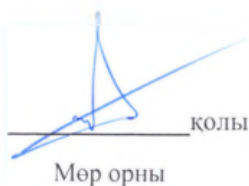
1) Кодекстің 44-бабы 1-тармағының ұлттық қауіпсіздікке қатер төндірген талаптарын бұзу;

2) осы лицензияның 3-тармағының 1), 2) және 3) тармақшаларында көзделген лицензия шарттарын бұзу;

3) Кодекстің 278-бабында көрсетілген міндеттемелерді орындамау;

5. Лицензия берген мемлекеттік орган: «Қостанай облысы әкімдігінің кәсіпкерлік және индустриалдық-инновациялық даму басқармасы» мемлекеттік мекемесі.

«Қостанай облысы әкімдігінің кәсіпкерлік және индустриалдық-инновациялық даму басқармасы» ММ басшысы  
Қонқабаев Н.Н.



Берілген орны: Қостанай қаласы, Қазақстан Республикасы



**Бланки инвентаризации**



УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора

Плоскин В.В.  
(Фамилия, имя, отчество  
(при его наличии))  
(подпись)  
2026 г  
М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Карьер	6001	6001 01	Снятие и перемещение ПРС бульдозером		Площадка 1 8		79.2 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.344
	6002	6002 01	Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы		8	23.2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.344



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 01	Транспортировка ПРС автосамосвалами		8	23.2	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	1.753
	6004	6004 01	Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого		8	88	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.1134
	6005	6005 01	Транспортировка полезного ископаемого автосамосвали		8	88	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.599
	6007	6007 01	Горнотранспортн		8	300	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	16.0136



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Склад хранения			ос оборудование				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2732(654*) 0333(518) 2754(10)	2.60221 1.8551 3.39437 34.9368 5.20367 0.00015064 0.05364936
	6008	6008 01	Заправка техники		3	750			
	6006	6006 01	Склад ПРС		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	3.87
	6009	6009 02	Временный склад готовой продукции		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	2908(494)	1.725



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

Номер источ ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества ( ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	2					Карьер 2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.02	0.344
6002	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.95	0.344
6003	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.1326	1.753



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	2					2908 (494)	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)	0.619	0.1134
6005	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0453	0.599
6007	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444	16.0136
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962	2.60221
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09874	1.8551
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12478	3.39437
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	1.256	34.9368



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6008	2					2732 (654*) 0333 (518)  2754 (10)	584) Керосин (654*) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.21195 0.0000009772  0.0003480228	5.20367 0.00015064  0.05364936
6006	1.6					Склад хранения 2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.488	3.87
6009	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2175	1.725
Примечание: В графе 7 в скобках ( без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ  
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

## 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2026 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2026 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		72.80795	72.80795	0	0	0	0	72.80795
в том числе:								
Т в е р д ы е:		10.6035	10.6035	0	0	0	0	10.6035
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.8551	1.8551	0	0	0	0	1.8551
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.7484	8.7484	0	0	0	0	8.7484
Газообразные, жидкие:		62.20445	62.20445	0	0	0	0	62.20445
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	16.0136	16.0136	0	0	0	0	16.0136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.60221	2.60221	0	0	0	0	2.60221
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.39437	3.39437	0	0	0	0	3.39437



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2026 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00015064	0.00015064	0	0	0	0	0.00015064
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	34.9368	34.9368	0	0	0	0	34.9368
2732	Керосин (654*)	5.20367	5.20367	0	0	0	0	5.20367
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05364936	0.05364936	0	0	0	0	0.05364936



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Карьер	6001	6001 01	Снятие и перемещение ПРС бульдозером		8	35.2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.1535
	6002	6002 01	Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы		8	10.4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.1535



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 01	Транспортировка ПРС автосамосвалами		8	10.4	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	1.753
	6004	6004 01	Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого		8	128	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.17
	6005	6005 01	Транспортировка полезного ископаемого автосамосвали		8	128	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.599
	6007	6007 01	Горнотранспортн		8	300	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	16.0136



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Склад хранения			ос оборудование				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2732(654*) 0333(518) 2754(10)	2.60221 1.8551 3.39437 34.9368 5.20367 0.00015064 0.05364936
	6008	6008 01	Заправка техники		3	750	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	3.87
	6006	6006 01	Склад ПРС		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	1.725
	6009	6009 01	Временный склад готовой продукции		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	1.725



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2027 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

Номер источ ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества ( ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	2					Карьер 2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.02	0.1535
6002	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.95	0.1535
6003	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.1326	1.753



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2027 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	2					2908 (494)	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) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.619	0.17
6005	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0453	0.599
6007	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444	16.0136
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962	2.60221
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09874	1.8551
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12478	3.39437
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	1.256	34.9368



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2027 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6008	2					2732 (654*) 0333 (518)  2754 (10)	584) Керосин (654*) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.21195 0.0000009772  0.0003480228	5.20367 0.00015064  0.05364936
6006	2.2					Склад хранения 2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.488	3.87
6009	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2175	1.725
Примечание: В графе 7 в скобках ( без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ  
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

## 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2027 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2027 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		72.48355	72.48355	0	0	0	0	72.48355
в том числе:								
Т в е р д ы е:		10.2791	10.2791	0	0	0	0	10.2791
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.8551	1.8551	0	0	0	0	1.8551
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)	8.424	8.424	0	0	0	0	8.424
Газообразные, жидкие:		62.20445	62.20445	0	0	0	0	62.20445
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	16.0136	16.0136	0	0	0	0	16.0136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.60221	2.60221	0	0	0	0	2.60221
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.39437	3.39437	0	0	0	0	3.39437



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2027 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00015064	0.00015064	0	0	0	0	0.00015064
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	34.9368	34.9368	0	0	0	0	34.9368
2732	Керосин (654*)	5.20367	5.20367	0	0	0	0	5.20367
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05364936	0.05364936	0	0	0	0	0.05364936



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2028-2033 гг.

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Карьер	6001	6001 01	Снятие и перемещение ПРС бульдозером		8	55.2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.2434
	6002	6002 01	Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы		8	16.8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.2434



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2028-2033 гг.

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 01	Транспортировка ПРС автосамосвалами		8	16.8	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	1.753
	6004	6004 01	Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого		8	176	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.227
	6005	6005 01	Транспортировка полезного ископаемого автосамосвали		8	176	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.599
	6007	6007 01	Горнотранспортн		8	300	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	16.0136



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2028-2033 гг.

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Склад хранения	6008	6008 01	ос оборудование				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0304(6)	2.60221
			Заправка техники		3	750	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0328(583) 0330(516) 0337(584) 2732(654*) 0333(518)	1.8551 3.39437 34.9368 5.20367 0.00015064
			Склад ПРС		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2754(10)	0.05364936
			Временный склад готовой продукции		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	2908(494)	3.87
								2908(494)	1.725



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2028-2033 гг.

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2028-2033 гг.

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

Номер источ ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества ( ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	2					Карьер 2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.02	0.2434
6002	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.95	0.2434
6003	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.1326	1.753



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2028-2033 гг.

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	2					2908 (494)	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)	0.619	0.227
6005	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0453	0.599
6007	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444	16.0136
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962	2.60221
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09874	1.8551
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12478	3.39437
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	1.256	34.9368



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2028-2033 гг.

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6008	2					2732 (654*) 0333 (518)  2754 (10)	584) Керосин (654*) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.21195 0.0000009772  0.0003480228	5.20367 0.00015064  0.05364936
6006	2.7					Склад хранения 2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.488	3.87
6009	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2175	1.725
Примечание: В графе 7 в скобках ( без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ  
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)  
на 2028-2033 гг.

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2028-2033 гг.

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		72.72035	72.72035	0	0	0	0	72.72035
в том числе:								
Т в е р д ы е:		10.5159	10.5159	0	0	0	0	10.5159
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.8551	1.8551	0	0	0	0	1.8551
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)	8.6608	8.6608	0	0	0	0	8.6608
Газообразные, жидкие:		62.20445	62.20445	0	0	0	0	62.20445
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	16.0136	16.0136	0	0	0	0	16.0136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.60221	2.60221	0	0	0	0	2.60221
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.39437	3.39437	0	0	0	0	3.39437



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2028-2033 гг.

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00015064	0.00015064	0	0	0	0	0.00015064
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	34.9368	34.9368	0	0	0	0	34.9368
2732	Керосин (654*)	5.20367	5.20367	0	0	0	0	5.20367
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.05364936	0.05364936	0	0	0	0	0.05364936



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2034 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Карьер	6001	6001 01	Снятие и перемещение ПРС бульдозером		8	86.4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.38
	6002	6002 01	Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы		8	24.8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.38



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2034 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 01	Транспортировка ПРС автосамосвалами		8	24.8	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	1.753
	6004	6004 01	Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого		8	288	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.188
	6005	6005 01	Транспортировка полезного ископаемого автосамосвали		8	288	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.599
	6007	6007 01	Горнотранспортн		8	300	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	16.0136



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2034 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Склад хранения			ос оборудование				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2732(654*) 0333(518) 2754(10)	2.60221 1.8551 3.39437 34.9368 5.20367 0.00015064 0.05364936
	6008	6008 01	Заправка техники		3	750	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	3.87
	6006	6006 01	Склад ПРС		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	2908(494)	1.725
	6009	6009 01	Временный склад готовой продукции		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	2908(494)	1.725



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2034 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2034 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества ( ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	2					Карьер 2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.02	0.38
6002	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.95	0.38
6003	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.1326	1.753



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2034 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	2					2908 (494)	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)	0.619	0.188
6005	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0453	0.599
6007	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67444	16.0136
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10962	2.60221
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09874	1.8551
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12478	3.39437
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	1.256	34.9368



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2034 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6008	2					2732 (654*) 0333 (518)  2754 (10)	584) Керосин (654*) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.21195 0.0000009772  0.0003480228	5.20367 0.00015064  0.05364936
6006	5					Склад хранения 2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.488	3.87
6009	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2175	1.725
Примечание: В графе 7 в скобках ( без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ  
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

## 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2034 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2034 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		72.95455	72.95455	0	0	0	0	72.95455
в том числе:								
Т в е р д ы е:		10.7501	10.7501	0	0	0	0	10.7501
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.8551	1.8551	0	0	0	0	1.8551
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)	8.895	8.895	0	0	0	0	8.895
Газообразные, жидкие:		62.20445	62.20445	0	0	0	0	62.20445
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	16.0136	16.0136	0	0	0	0	16.0136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.60221	2.60221	0	0	0	0	2.60221
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.39437	3.39437	0	0	0	0	3.39437



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2034 год

Костайнайский р-н, Кост. обл., ТОО "Ричплат", месторождение Майкольское

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00015064	0.00015064	0	0	0	0	0.00015064
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	34.9368	34.9368	0	0	0	0	34.9368
2732	Керосин (654*)	5.20367	5.20367	0	0	0	0	5.20367
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05364936	0.05364936	0	0	0	0	0.05364936