



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

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

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

**Проект нормативов эмиссий к Проекту
рекультивации земель, нарушенных горными работами
при разработке глинистых пород месторождения
«Карьер №5/1», расположенного в районе Беимбета
Майлина Костанайской области**

Заказчик:
ТОО «Қостанай жолдары»



Убей-Волк Г.Н.

Исполнитель:
ТОО «АЛАИТ»



Самеков Р.С.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Трекоз Е.В.



АННОТАЦИЯ

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

Объект представлен одной промышленной площадкой №1 с 5 неорганизованными источниками выбросов в атмосферу на 2024 г.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 7 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. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
6. Керосин (654*);

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

Эффектом суммации вредного действия обладает 1 группа веществ: 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид.

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

на 2024 год – 0.9538 т/год.

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

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

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

Согласно г. 5 п.134 Санитарных правил от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» размер СЗЗ для рекультивируемого карьера принимают равным размеру СЗЗ не менее 100 м от самого близкого края ближайшей жилой застройки.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности в соответствии с Приложением 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля



2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»- данный вид намечаемой деятельности относится к объектам **II категории**.

В соответствии с параграфом 4, пункта 21 Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель» В целях определения оценки воздействия на окружающую среду проект рекультивации нарушенных земель направляется на государственную экологическую экспертизу в соответствии с Правилами проведения государственной экологической экспертизы, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 23918). **Проект рекультивации нарушенных земель согласовывается при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы.**

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются на срок до 2024 года (включительно) и подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

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

**СОДЕРЖАНИЕ**

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	8
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	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	13
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	14
2.4 Перспектива развития, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов	15
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ	15
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	22
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	22
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных	22
3. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	24
3.1. Общие положения	24
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	24
3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	26
3.4. Предложение по установлению нормативов НДС.....	27
3.3 Уточнение границ области воздействия объекта	30
3.4 Данные о пределах области воздействия	30
4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	31
4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны.....	31
4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ	32
4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ.....	32
4.4 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ	33
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)	33
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	35
7.ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	38
Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024 год при рекультивации месторождения	44
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	49
ПРИЛОЖЕНИЯ	50
Приложение 1	51
Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с указанием границы СЗЗ	51
Приложение 2	52
Карта-схема размещения объекта, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу	52
Приложение 3	53
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ.....	53
Приложение 4	95
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.....	95
Приложение 5	97
Копия письма выданным РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»	97
Приложение 6	99
Копия письма №3Т-2021-0071016 от 27.09.2021 г. выданным ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»	99
Приложение 7	101
Копия письма выданным РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию	



использования и охране водных ресурсов»	101
Приложение 8	103
Копия письма №ЗТ-2021-00871319 от 19.10.2021 г. выданным ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области».....	103
Приложение 9	106
Копия письма №ЗТ-2024-03012574 от 31.01.2024 года выданным РГП «Казгидромет»	106
Приложение 10	109
Копия письма №ЗТ-2024-03698774 от 15.04.2024 года выданным РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»	109
Приложение 11	112
Копия акта обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель, подлежащих рекультивации	112
Приложение 12	115
Копия задания на разработку проекта рекультивации нарушенных земель	115
Приложение 13	117
Копия показателей химического и гранулометрического состава, агрохимических и агрофизических свойств.....	117
Приложение 14	121
Бланки инвентаризации	121



ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

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

Адрес исполнителя:

ТОО «Алаит»

Акмолинская область, г.Кокшетау,

ул.Шалкар 18/15

тел/факс 8 (716-2) 29-45-86

Адрес заказчика:

ТОО «Қостанай жолдары»

Юридический адрес: г. Костанай, ул. М.

Хакимжановой, 7

БИН: 040840003426

тел.: 8 (714-2)-558-191



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Месторождение Карьер №5/1 расположено в районе Беимбета Майлина Костанайской области.

Ближайшим населенным пунктом является село Елизаветинка расположенное на расстоянии 1,4 км юго-западнее от участка «Карьер №5/1».

Ближайшим водным объектом для участка является Каратомарское водохранилище, расположенное в 3,0 км южнее участка Карьер №5/1.

Областной центр (г. Костанай) расположен ориентировочно в 55 км северо-восточнее.

Населенные пункты района связаны между собой сетью асфальтированных и грейдерных дорог.

Ближайшей железнодорожной станцией является ст. Железородная через которые проходят железнодорожные ветки Житикара – Челябинск, Нур-Султан – Москва, Нур-Султан – Актюбинск.

В непосредственной близости проходит асфальтированная магистраль Костанай – Рудный – Карабутак, Рудный – Качар.

Обзорная карта расположения месторождения представлена на рисунке 1.

Общая нарушенная площадь, подлежащая рекультивации, составляет 21,1 га.

Таблица 1.1.1

Географические координаты угловых точек отвода месторождения «Карьер №5/1»

№№ угловых точек	Географические координаты		Площадь участка, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52°53'51,75"	62°50'57,28"	21,1
2	52°54'00,00"	62°50'49,30"	
3	52°54'11,20"	62°51'14,50"	
4	52°53'58,20"	62°51'25,44"	



Масштаб 1:100 000



Рисунок 2

-  Участок рекультивации Карьер №5/1;
-  - Расстояние до ближайшего населенного пункта с. Байшуак (бывш. Елизаветинка), расстояние до ближайшего водного объекта



2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

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

В проекте произведен расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период рекультивации месторождения.

Основными источниками воздействия на окружающую среду являются:

- Пыление при выполаживании откосов бортов карьера;
- Пыление при перемещении ранее складированного ПРС на рекультивируемый участок;

- Пыление при планировочных работах поверхности механизированным способом;

- Выбросы токсичных веществ, при работе транспортного оборудования.

Влияние на состояние атмосферного воздуха на прилегающей территории будет локальным и будет обусловлено неорганизованными выбросами в атмосферный воздух при проведении рекультивационных работ, согласно их специфике.

Выполаживание откосов бортов карьера (ист. № 6001)

Выполаживание бортов карьера, на момент завершения горных работ предусматривается бульдозером Т-170 с производительностью 2077,5 м³/см (490,80 т/час) и созданием плавных сопряженных плоскостей откосов с естественной поверхностью земли.

Средняя естественная плотность глинистых пород составляет 1,89 г/см³, влажность – 3,7 %.

Объем срезанной земляной массы при выполаживании бортов карьера составляет 4692,96 м³. Объем подсыпанной земляной массы при выполаживании откосов отвала составляет 4692,96 м³ (8869,69 тонн).

Время работы техники составляет: 8 час/сут., 24 часов в год.

В процессе выполаживания и в результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предлагаются мероприятия по борьбе с пылью (гидроорошение) поливомоечной машиной. 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».

Планировочные работы рекультивируемой поверхности (ист. № 6002)

Планировка рекультивируемой поверхности заключается в выравнивании поверхности нарушенных земель после этапа выполаживания, а также выравнивании поверхности почвенно-растительного слоя после его укладки.



На планировке рекультивируемой поверхности принят бульдозер Т-170. Число рабочих смен в сутки – 1. Производительность бульдозера при планировочных работах равна 17193,6 м²/см. Площадь планировки составляет – 107472 м².

Всего необходимо 14 маш/смен, 7 на планировку поверхности перед нанесением ПРС и 7 после нанесения ПРС способом сплошной планировки. Работы выполняются в 1 смену - потребуется 14 дней.

Время работы бульдозера Т-170 (1 ед.) составит – 8 час/сутки, 112 час/год.

В процессе планировочных работ в результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Для целей пылеподавления используется вода из карьера. Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предлагаются мероприятия по борьбе с пылью (гидроорошение) поливомоечной машиной. 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».

Перемещение ПРС с временного склада ПРС (бурт), (ист. № 6003)

Перемещение ранее складываемого ПРС будет осуществляться бульдозером Т-170 (1 ед.), производительностью 1813,3 м³/см (396,66 т/час). Мощность наносимого ПРС составляет: в среднем - 0,1 м. Средняя плотность ПРС составляет 1,75 т/м³. Влажность 8%. Объем перемещаемого ПРС составляет – 10200 м³ (17850 тонн).

Время работы бульдозера Т-170 (1 ед.) составит – 8 час/сутки, 48 час/год.

В процессе перемещения ранее складываемого почвенно-растительного слоя, в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: 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».

Работы по орошению пылящей поверхности (ист. №6004)

В качестве средства пылеподавления при выколаживании бортов карьера, перемещения ранее складываемого ПРС, на внутрикарьерных и подъездных дорогах применяется гидроорошение, с эффективностью пылеподавления – 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».

Пылеподавление осуществляется с помощью поливомоечной машиной КО-806 (ист.№6004). Период орошения составит 23 дней в период проведения технического этапа рекультивации на месторождении «Карьер №5/1». Время работы техники –8 часов сутки, 184 часов в год.

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

Работы по гидропосеву (ист.№6005)



Работы по гидропосеву выполняются в 1 смену. Всего на гидропосев принимается 1 гидросеялка ДЗ-16 (ист.№6003) производительностью 5204,2 м² в смену. Число рабочих дней составит – 22 дня. Время работы гидросеялки ДЗ-16 составит – 8 часов /сутки, 176 часов в год.

Площадь общей рекультивируемой поверхности 114485,5 м².

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

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

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

На территории рекультивации месторождения «Карьер 5/1», пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 2.2.1

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Производство: 001 – Участок рекультивации (ист. №6001-6003)			
Гидроорошение	85,0	85,0	2908
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85,0	85,0	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

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

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

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



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

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

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая:

- состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

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

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

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

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ25VWF00127360 от 09.01.2024 г.

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду по Отчету о возможных воздействиях «Рекультивация земель, нарушенных горными работами при разработке глинистых пород месторождения «Карьер №5/1», расположенного в районе Беимбета Майлина Костанаской области» № KZ64VVX003002371 от 16.05.2024 г.

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

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

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

1. Выполживание откосов бортов;

2. Планировочные работы;

3. Нанесение ПРС;

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение забоя, отвалов, внутрикарьерных и междуплощадочных автодорог;

- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы;

- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.



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

ТОО «Қостанай жолдары» в перспективном плане развития до 2024 г. реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, увеличение мощности, изменения номенклатуры не планируется. Планом разведки и геологическим заданием на проектирование являются основным видом деятельности предприятия.

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.



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

р-он Беймбета Майлина, Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выполаживание бортов карьера	1	24	Пылящая поверхность	6001	2					342	400	Площадка 10
001		Планировка рекультивируем ой поверхности	1	112	Выхлопная труба	6002	2					417	411	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
							У2			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.02		0.313	
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03576		0.009016	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00581		0.0014651	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00668		0.001683	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00407		0.001026	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0352		0.00887	
					2732	Керосин (654*)	0.00948		0.00239	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

р-он Беймбета Майлина, Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Перемещение ПРС	1	48	Пылящая поверхность	6003	2					501	449	10
001		Поливомоечная машина	1	184	Выхлопная труба	6004	2					347	452	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.25		0.1008	
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)	5.55		0.54	
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0232		0.0096	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00377		0.00156	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00292		0.00121	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00488		0.00202	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0452		0.01873	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

р-он Беймбета Майлина, Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Посев многолетних трав	1	176	Выхлопная труба	6005	2					422	473	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2732	Керосин (654*)	0.00833		0.00345	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0232		0.009184	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00377		0.0014924	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00292		0.001157	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00488		0.00193	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0452		0.0179	
					2732	Керосин (654*)	0.00833		0.0033	



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.

2.8 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 существующее положение

р-он Беймбета Майлина, Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.08216	0.0278	0.695
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01335	0.0045175	0.07529167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01252	0.00405	0.081
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01383	0.004976	0.09952
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1256	0.0455	0.01516667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02614	0.00914	0.00761667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	13.82	0.9538	9.538
В С Е Г О :							14.0936	1.0497835	10.511595

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 на 2024 г.

Расчет полей рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия выполнялся на макс 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

Территория относится к северо-восточной части Казахстана, расположенной в северной части Тургайского прогиба в степной зоне. 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.

Среднегодовая температура воздуха территории колеблется от 1.8°C (м/ст. Комсомolec) до 1.9°C (м/ст. Костанай). Средняя температура самого холодного месяца - января -17.3°C (м/ст. Комсомolec). Абсолютный минимум – 48°C (м/ст. Костанай). Наиболее теплый месяц – июль, среднемесячная температура которого колеблется от 19.4°C (м/ст. Комсомolec) до 20.2°C (м/ст. Костанай). Абсолютный максимум температуры в июле достигает 45°C (м/ст. Комсомolec).

По данным ближайшей метеорологической станции Тобол района Б. Майлина, Костанайской области – средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года в 2023 году - + 29,6°C, средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года в 2023 году - -18,7°C.



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

Осенью переход через 0 °С среднесуточной температуры наблюдается 24-26 октября (Комсомолец). Продолжительность теплого периода (среднесуточная температура воздуха больше 0°С) 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. Количество дней с жидкими осадками за год 99 дней.

Осадки теплого периода, выпадающие, главным образом, в виде непродолжительных дождей малой интенсивности, расходуется на испарение и фильтрацию.

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 128 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.

Основные характеристики региона, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в таблице 1.2.1.1.

Таблица 1.2.1.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района имени Беимбета Майлина 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	29.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18.7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	10.0
В	9.0
ЮВ	7.0
Ю	11.0



ЮЗ	22.0
З	18.0
СЗ	13.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Преобладающей направление ветра согласно сведениям РГП «Казгидромет» является юго-западная сторона.

Роза ветров с учетом климатических характеристик

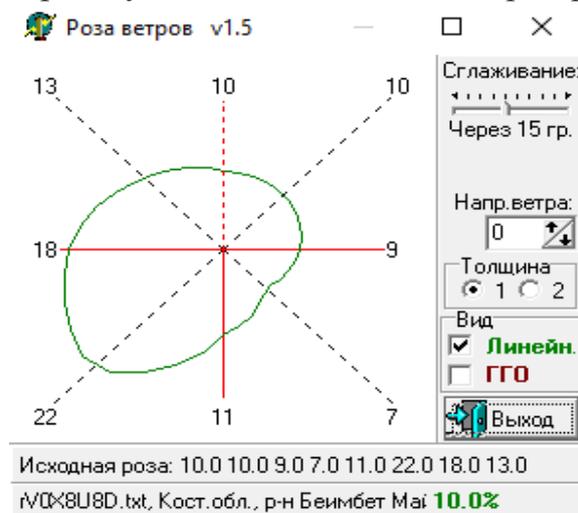


Рис. 3

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). Использованная 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 рекультивационных работ представлены в таблицах 3.3.1.

Таблица 3.3.1

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении рекультивационных работ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 06.05.2024 16:27)

Город :348 р-он Беймбета Майлина.
Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
Вар.расч. :1 существующее положение (2024 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	СЗЗ	ЖЗ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5777	0.274031	0.028575	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.1920	0.078722	0.008725	нет расч.	нет расч.	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	8.9434	0.252947	0.011595	нет расч.	нет расч.	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.9879	0.060750	0.007257	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8972	0.055730	0.006606	нет расч.	нет расч.	3	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.7780	0.046555	0.005704	нет расч.	нет расч.	3	1.2000000	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4291	0.325107	0.288762	нет расч.	нет расч.	3	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.3663	0.208920	0.024381	нет расч.	нет расч.	3		

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 "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

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.

Расчитанные значения НДС 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 НДС для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$Cм/ПДК < 1$$



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.



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

р-он Беймбета Майлина, Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001	8.02	0.313	8.02	0.313	8.02	0.313	2024
Карьер	6002	0.25	0.1008	0.25	0.1008	0.25	0.1008	2024
Карьер	6003	5.55	0.54	5.55	0.54	5.55	0.54	2024
Итого:		13.82	0.9538	13.82	0.9538	13.82	0.9538	
Всего по загрязняющему веществу:		13.82	0.9538	13.82	0.9538	13.82	0.9538	2024
Всего по объекту:		13.82	0.9538	13.82	0.9538	13.82	0.9538	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		13.82	0.9538	13.82	0.9538	13.82	0.9538	



3.3 Уточнение границ области воздействия объекта

Общая нарушенная площадь, подлежащая рекультивации, составляет 10,2 га.

Таблица 1.1.1

Географические координаты угловых точек отвода месторождения «Карьер №5/1»

№№ угловых точек	Географические координаты		Площадь участка, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52°53'51,75"	62°50'57,28"	21,1
2	52°54'00,00"	62°50'49,30"	
3	52°54'11,20"	62°51'14,50"	
4	52°53'58,20"	62°51'25,44"	

3.4 Данные о пределах области воздействия

Месторождение Карьер №5/1 расположено в районе Беимбета Майлина Костанайской области.

Ближайшим населенным пунктом является село Елизаветинка расположенное на расстоянии 1,4 км юго-западнее от участка «Карьер №5/1».

Ближайшим водным объектом для участка является Каратомарское водохранилище, расположенное в 3,0 км южнее участка Карьер №5/1.

Областной центр (г. Костанай) расположен ориентировочно в 55 км северо-восточнее.

Населенные пункты района связаны между собой сетью асфальтированных и грейдерных дорог.

Ближайшей железнодорожной станцией является ст. Железрудная через которые проходят железнодорожные ветки Житикара – Челябинск, Нур-Султан – Москва, Нур-Султан – Актюбинск.

В непосредственной близости проходит асфальтированная магистраль Костанай – Рудный – Карабутақ, Рудный – Качар.

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям. Рекультивацию карьера намечено осуществлять так, чтобы минимизировать воздействие на окружающую природную среду.

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 месторождения 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).

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

Ближайшим водным объектом для участка является Каратомарское водохранилище, расположенное в 3,0 км южнее участка «Карьер №5/1».



4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденный Приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно г. 5 п.134 Санитарных правил от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» размер СЗЗ для рекультивируемого карьера принимают равным размеру **СЗЗ не менее 100 м** от самого близкого края ближайшей жилой застройки.

Размер СЗЗ для рекультивируемого карьера принимают равным размеру СЗЗ не менее 100 м от самого близкого края ближайшей жилой застройки. Рекультивируемый карьер имеет ограждение и временные хозяйственно-бытовые объекты для обеспечения выполнения работ.

Вместе с тем, необходимо соблюдать следующие санитарно – гигиенические требования.

- санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;

- в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;

- требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

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



Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности в соответствии с Приложением 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»- данный вид намечаемой деятельности относится к объектам **II категории**.

В соответствии с параграфом 4, пункта 21 Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель» В целях определения оценки воздействия на окружающую среду проект рекультивации нарушенных земель направляется на государственную экологическую экспертизу в соответствии с Правилами проведения государственной экологической экспертизы, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 23918). **Проект рекультивации нарушенных земель согласовывается при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы.**

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период рекультивации месторождения. По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ

Согласно п. 48 Параграфа 2 СП №ҚР ДСМ-2, 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.

4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ

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



В границах СЗЗ отсутствует жилая застройка, коммунальные объекты селитебных территорий, какие-либо другие промышленные объекты. Ближайшая селитебная территория расположена на расстоянии около 2,1 км. от месторождения.

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.

4.4 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ

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

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

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

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

Рекомендуется посадка саженцев на границе СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ, в количестве 35 штук в 2024 г. на площади 7 га. Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: акация, сирень, клен, тополь, ива, и др.

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

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

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

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

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

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

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на



форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

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

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

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

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

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

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

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения.



6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

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

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

Виды контроля ИЗА классифицируются по признакам:

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

По месту контроля:

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

При выполнении производственного контроля ИЗА службами предприятия производится:

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

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

- непосредственно на источниках выбросов;
- по фактическому загрязнению атмосферы воздуха на специально выбранных контрольных точках (постах);
- на постах, установленных на границе СЗЗ или в 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 на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов расчетным методом приведен в таблице 6.1.2.

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

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



П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДК на границе санитарно-защитной зоны
на 2024 г.

№ 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 «Карьер №5/1»	1) Пыль неорганическая двуокиси кремния 70-20%;	1 раз в год (3 квартал) в связи сезонностью работ	-	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 2024 год

р-он Беймбета Майлина, Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024

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	8.02		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)	Ежеквартально	0.25		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
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)	Ежеквартально	5.55		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля



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 и подземные водные объекты. Ближайшим водным объектом для участка является Каратомарское водохранилище, расположенное в 3,0 км южнее участка Карьер №5/1.

Согласно письму №663 от 30.07.2021 г. выданным РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» на территории района, согласно, заявленных координат в границах отвода, отсутствуют поверхностные водные объекты и их водоохраные зоны и полосы.

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

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

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

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

Почвенно-растительный покров. Район работ расположен в климатической зоне засушливой степи, в подзоне черноземов южных. Южные черноземы характеризуются небольшой мощностью горизонта А (10-30см), значительной плотностью,



трещиноватостью, крупной комковатостью. Содержание гумуса 4-6%. С глубиной содержание гумуса падает. В интервале 10-30 см составляет 2-3%.

Район участка работ относится к северной части Тургайского прогиба и расположен в пределах Тоболо-Ишимской равнины. В геоморфологическом отношении район исследований представляет собой однообразную плоскую степь с редкими оврагами и балками, расположенными в долинах рек. Относительные превышения элементов природного рельефа не превышают 3 м. Максимальные отметки рельефа отмечаются в западных частях района. Общее понижение местности идет в сторону реки Тобол.

Растительность на территории участка носит типично степной облик и не отличается большим разнообразием. Широко представлены типичные степные виды: ковыль, мятлик, луковичные и другие. Большая часть степи распаханна под сельскохозяйственные поля, на которых культивируются: яровая пшеница, ячмень, просо, и кормовые культуры - подсолнух, кукуруза и другие.

Все земли, расположенные под объектом, оформлены в землепользование заказчиком на праве временного возмездного землепользования (аренды).

Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров предполагает анализ и прогноз изменений, которые могут произойти в почвах при реализации проектных решений.

Для оценки воздействия предприятия на почвенный покров проводится мониторинг состояния почвенного покрова.

Растительный и животный мир. Растительный мир на участках проведения работ представлен степным разнотравьем, кустарниковой и немногочисленной древесной растительностью.

На территории промышленной площадки редких, исчезающих и особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, не обнаружено. Ценные породы деревьев в пределах участка отсутствуют. В пределах рассматриваемой территории нет особо охраняемых природных территорий. Растительность необратимо нарушена за счет нерегулируемой дорожной сети и техногенного влияния карьера и отвалов месторождения. Основные виды воздействия на представителей животного мира — это грунтовые работы, строительство дорог, движение автотранспорта, распугивание в результате работы техники и присутствия людей. Территория долгое время подвергалась антропогенному и техногенному воздействию, что привело к уменьшению численности фоновых видов и к деградации среды их обитания, сократились площади, пригодные для заселения, произошло снижение уровня воспроизводства. Наблюдается обеднение видового состава фауны млекопитающих и почти полное отсутствие герпетофауны.

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что влияние на растительность оценивается как допустимое.

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

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период эксплуатации включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;



- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

Территория долгое время подвергалась антропогенному и техногенному воздействию, что привело к уменьшению численности фоновых видов и к деградации среды их обитания, сократились площади, пригодные для заселения, произошло снижение уровня воспроизводства. Наблюдается обеднение видового состава фауны млекопитающих и почти полное отсутствие герпетофауны.

Согласно письму от 30.07.2021 г РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что указанный участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Тарановское», закрепленный за природопользователем ОО «Костанайское областное общество охотников и рыболовов».

Согласно представленным учетным данным, на территории охотничьего хозяйства обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как стрепет.

Также, на территории государственного лесного фонда и земель особо охраняемых природных территорий на указанном участке не имеется.

Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет, воздействие допустимое.

Воздействие на животный мир носит временный и локальный характер, на период рекультивации месторождения. Ввиду сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, пользование животным миром их частей и дериватов не предусматривается, потенциальный фактор воздействия незначительный (минимальный).

К основным потенциальным факторам воздействия на животный мир в данных условиях будут:

- трансформация природного ландшафтов при рекультивации месторождения, и, как следствие, изменение местообитаний животных;
- фактор беспокойства (шумовое воздействие, световое воздействие при работе в темное время суток и т.д.) приведет к испугиванию птиц и животных;
- возможная гибель животных при столкновении с движущейся техникой и прочих технических процессах либо аварий.

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

- сроки начала рекультивации 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 рекультивацию 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:

- 1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ
- 2) животного мира в состоянии естественной свободы;
- 3) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- 4) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;
- 5) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;
- 6) 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 рекультивации месторождения и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств 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 по 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.

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:

№ п / п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Обоснование	Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
1	Инструктаж работников предприятия с целью недопущению, умышленных уничтожении 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	Рекультивация нарушенных земель с помощью выполаживания бортов и нанесение почвенно-растительного слоя.	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 рекультивации относятся к низшей категории опасности – умеренно опасными. На территории месторождения исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой. На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь. Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом



требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

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

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

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

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

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



Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024 год при рекультивации месторождения

Источник выделения: 6001 01, Выполаживание бортов карьера

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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, **$G3SR = 3.2$**

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, %, **$VL = 3.7$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.7$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 60$**

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

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 490.8$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 8869.690000000001$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 490.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 8.02$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8869.690000000001 \cdot (1 - 0.85) = 0.313$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 8.02$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.313 = 0.313$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.02	0.313

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Планировка рекультивируемой поверхности

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



Тип источника выделения: Карьер

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

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

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_с = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 112$

Валовый выброс, т/год, $M_в = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 112 \cdot 10^{-6} = 0.1008$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Планировка

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)	0.25	0.1008

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
14	1	1.00	1	100	70	50	10	7	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.295	0.0352			0.00887				
2732	0.49	0.765	0.00948			0.00239				
0301	0.78	4.01	0.03576			0.00902				
0304	0.78	4.01	0.00581			0.001465				
0328	0.1	0.603	0.00668			0.001683				
0330	0.16	0.342	0.00407			0.001026				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03576	0.009016
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00581	0.0014651
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00668	0.001683
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00407	0.001026
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0352	0.00887
2732	Керосин (654*)	0.00948	0.00239
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.25	0.1008



Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6003
Источник выделения: 6003 01, Перемещение 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.3.1.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 Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.2**

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 = 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 = 396.66**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 17850**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1 - NJ) = 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 396.66 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 5.55**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 17850 · (1-0.85) = 0.54**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 5.55**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.54 = 0.54**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.55	0.54

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 01, Поливомоечная машина

Список литературы:

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



**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
23	1	1.00	1	100	70	50	10	7	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.5	3.87				0.0452				
2732	0.25	0.72				0.00833				
0301	0.5	2.6				0.0232				
0304	0.5	2.6				0.00377				
0328	0.02	0.27				0.00292				
0330	0.072	0.441				0.00488				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0232	0.0096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00377	0.00156
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00292	0.00121
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00488	0.00202
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0452	0.01873
2732	Керосин (654*)	0.00833	0.00345

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6005
Источник выделения: 6005 01, Посев многолетних трав

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: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
22	1	1.00	1	100	70	50	10	7	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.5	3.87				0.0452				
2732	0.25	0.72				0.00833				
0301	0.5	2.6				0.0232				
0304	0.5	2.6				0.00377				
0328	0.02	0.27				0.00292				
0330	0.072	0.441				0.00488				



ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0232	0.009184
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00377	0.0014924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00292	0.001157
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00488	0.00193
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0452	0.0179
2732	Керосин (654*)	0.00833	0.0033

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
4. ОНД – 86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет, 1987.
5. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г;
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
9. Программный комплекс «ЭРА-Воздух» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.

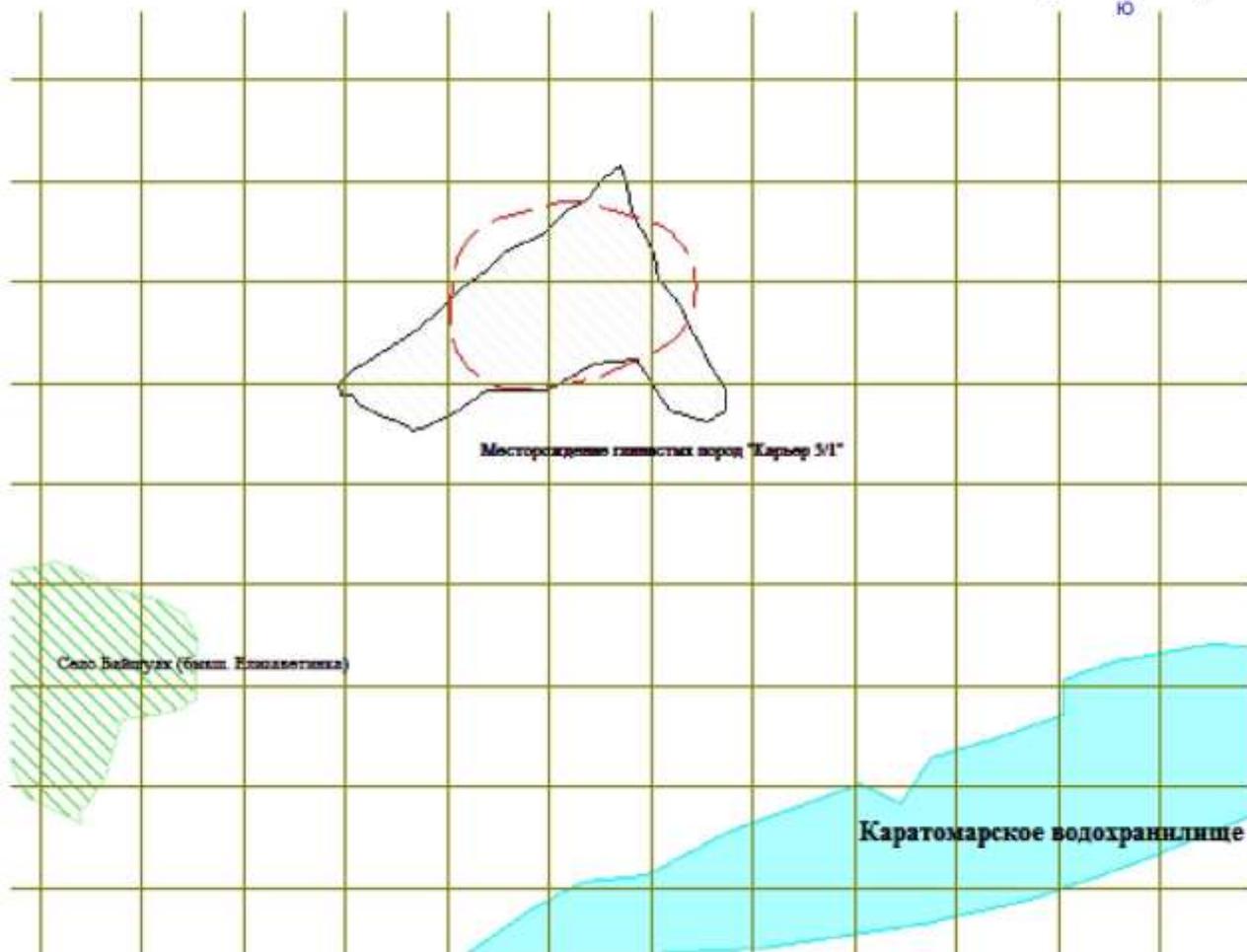
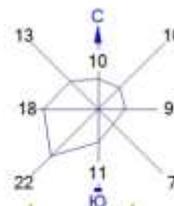


ПРИЛОЖЕНИЯ



Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с указанием границы СЗЗ

Город : 348 р-он Беймбета Майлина
Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



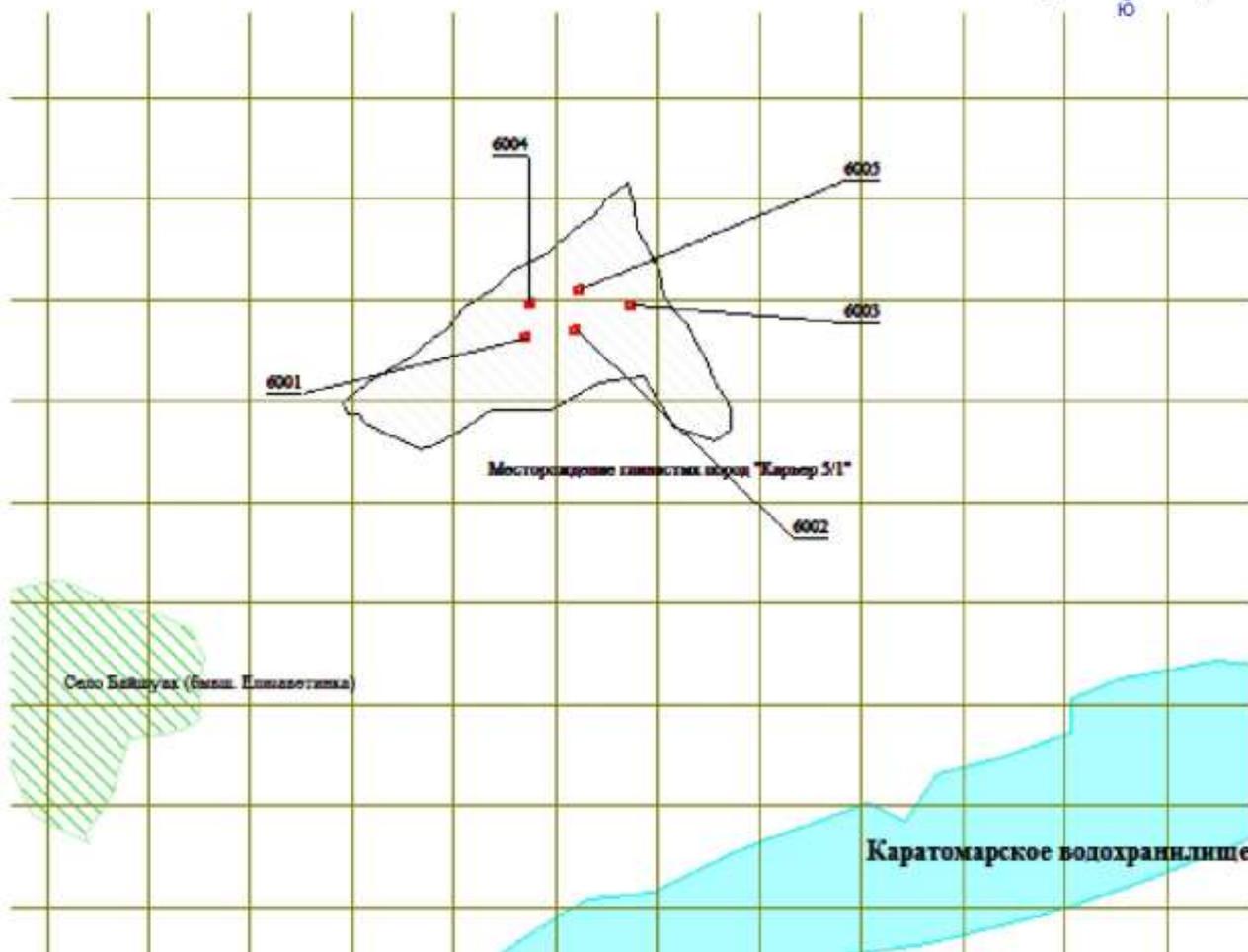
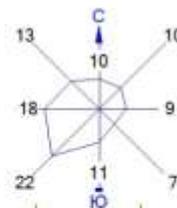
- Условные обозначения:
- Реки, озера, ручьи
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01



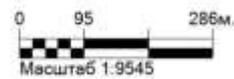


Карта-схема размещения объекта, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу

Город : 348 р-он Беймбета Майлина
Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



- Условные обозначения:
- Реки, озера, ручьи
 - Территория предприятия
 - Источники загрязнения
 - Расч. прямоугольник N 01





**Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания
загрязняющих веществ**



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ООО "Алаит"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: р-он Беймбета Майлина
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{гр} = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
Температура летняя = 29.6 град.С
Температура зимняя = -18.7 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 :348 р-он Беймбета Майлина.
Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.						градС									
000301 6002	П1	2.0				0.0	416.74	410.83	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0357600
000301 6004	П1	2.0				0.0	347.30	452.16	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0232000
000301 6005	П1	2.0				0.0	422.35	472.82	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0232000

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :348 р-он Беймбета Майлина.
Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а C_м - концентрация одиночного источника, |
расположенного в центре симметрии, с суммарным M
Источники

Номер

1
2
3

Суммарный M_с = 0.082160 г/с
Сумма C_м по всем источникам = 0.577687 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :348 р-он Беймбета Майлина.
Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2295x1530 с шагом 153
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_{гр}) 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 :348 р-он Беймбета Майлина.
Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 463, Y= 151
размеры: длина(по X)= 2295, ширина(по Y)= 1530, шаг сетки= 153
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_{гр}) м/с

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

-Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 916 : Y-строка 1 Smax= 0.052 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=178)



x=	-685	-532	-379	-226	-73	81	234	387	540	693	846	999	1152	1305	1458	1611
Qc :	0.018	0.021	0.024	0.028	0.033	0.040	0.047	0.052	0.048	0.041	0.033	0.028	0.024	0.021	0.018	0.016
Cc :	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003
Фоп:	114	117	122	127	135	146	161	178	196	211	223	232	238	242	246	249
Уоп:	12.00	10.33	8.61	7.00	4.60	2.99	1.45	1.26	1.42	2.65	4.09	6.71	8.36	10.01	11.80	12.00
Ви :	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.021	0.020	0.018	0.014	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.017	0.016	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005
Ки :	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y= 763 : Y-строка 2 Смах= 0.094 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=178)

x=	-685	-532	-379	-226	-73	81	234	387	540	693	846	999	1152	1305	1458	1611
Qc :	0.019	0.022	0.026	0.032	0.041	0.057	0.080	0.094	0.084	0.060	0.042	0.032	0.026	0.022	0.019	0.017
Cc :	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.016	0.019	0.017	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003
Фоп:	107	109	113	118	125	136	153	178	203	222	234	242	247	250	253	255
Уоп:	11.35	9.57	7.71	5.86	3.24	1.23	0.94	0.86	0.93	1.14	2.54	5.61	7.41	9.23	11.10	12.00
Ви :	0.008	0.009	0.011	0.014	0.017	0.023	0.032	0.038	0.034	0.025	0.018	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.006	0.007	0.008	0.010	0.014	0.019	0.025	0.032	0.030	0.021	0.014	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005
Ки :	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y= 610 : Y-строка 3 Смах= 0.196 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=174)

x=	-685	-532	-379	-226	-73	81	234	387	540	693	846	999	1152	1305	1458	1611
Qc :	0.020	0.023	0.028	0.035	0.050	0.084	0.148	0.196	0.162	0.090	0.052	0.036	0.028	0.023	0.020	0.017
Cc :	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.017	0.030	0.039	0.032	0.018	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003
Фоп:	99	100	102	105	110	118	137	174	219	240	249	254	257	259	261	262
Уоп:	10.97	9.03	7.09	4.38	1.98	1.00	0.73	0.60	0.71	0.91	1.33	3.76	6.80	8.70	10.65	12.00
Ви :	0.008	0.010	0.011	0.014	0.020	0.032	0.058	0.085	0.066	0.038	0.023	0.016	0.012	0.010	0.009	0.008
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6005	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.006	0.007	0.009	0.012	0.017	0.030	0.054	0.075	0.064	0.031	0.017	0.011	0.008	0.007	0.006	0.005
Ки :	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6005	6002	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y= 457 : Y-строка 4 Смах= 0.237 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=147)

x=	-685	-532	-379	-226	-73	81	234	387	540	693	846	999	1152	1305	1458	1611
Qc :	0.020	0.023	0.028	0.036	0.054	0.102	0.237	0.237	0.231	0.111	0.058	0.038	0.029	0.024	0.020	0.018
Cc :	0.004	0.005	0.006	0.007	0.011	0.020	0.047	0.047	0.046	0.022	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004
Фоп:	91	91	91	91	92	93	95	147	262	266	268	268	269	269	269	269
Уоп:	10.78	8.82	6.85	4.00	1.41	0.91	0.63	0.54	0.53	0.83	1.21	3.52	6.57	8.53	10.49	12.00
Ви :	0.008	0.010	0.012	0.014	0.022	0.039	0.104	0.237	0.109	0.052	0.026	0.017	0.013	0.010	0.009	0.008
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6004	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.006	0.007	0.009	0.012	0.019	0.039	0.082	0.068	0.068	0.034	0.018	0.011	0.008	0.007	0.006	0.005
Ки :	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6002	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y= 304 : Y-строка 5 Смах= 0.248 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 11)

x=	-685	-532	-379	-226	-73	81	234	387	540	693	846	999	1152	1305	1458	1611
Qc :	0.020	0.023	0.028	0.035	0.050	0.086	0.156	0.248	0.197	0.098	0.055	0.037	0.029	0.024	0.020	0.017
Cc :	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.017	0.031	0.050	0.039	0.020	0.011	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003
Фоп:	83	82	80	78	74	66	50	11	314	295	287	283	280	278	277	276
Уоп:	10.86	8.98	7.02	4.05	1.44	0.91	0.65	0.59	0.69	0.90	1.33	3.83	6.72	8.69	10.58	12.00
Ви :	0.008	0.010	0.012	0.015	0.021	0.035	0.068	0.158	0.113	0.050	0.026	0.017	0.013	0.011	0.009	0.008
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.006	0.007	0.009	0.011	0.017	0.030	0.047	0.068	0.043	0.026	0.015	0.010	0.008	0.006	0.006	0.005
Ки :	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6004	6004	6005

y= 151 : Y-строка 6 Смах= 0.112 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 3)

x=	-685	-532	-379	-226	-73	81	234	387	540	693	846	999	1152	1305	1458	1611
Qc :	0.019	0.022	0.026	0.031	0.041	0.061	0.089	0.112	0.100	0.068	0.045	0.033	0.027	0.023	0.020	0.017
Cc :	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.012	0.018	0.022	0.020	0.014	0.009	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003
Фоп:	75	73	70	65	58	48	30	3	334	315	303	296	291	288	285	283
Уоп:	11.26	9.38	7.56	5.73	2.39	1.07	0.86	0.82	0.91	1.13	2.57	4.65	7.25	9.10	10.99	12.00
Ви :	0.008	0.009	0.011	0.013	0.017	0.027	0.043	0.060	0.054	0.034	0.022	0.016	0.012	0.010	0.009	0.008
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.006	0.006	0.008	0.009	0.013	0.018	0.024	0.028	0.024	0.018	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005
Ки :	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6004	6004	6004

y= -2 : Y-строка 7 Смах= 0.059 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 2)

x=	-685	-532	-379	-226	-73	81	234	387	540	693	846	999	1152	1305	1458	1611
Qc :	0.018	0.021	0.024	0.028	0.033	0.041	0.052	0.059	0.055	0.045	0.036	0.030	0.025	0.021	0.019	0.016
Cc :	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003
Фоп:	68	65	60	55	47	36	21	2	343	326	315	306	300	296	293	290
Уоп:	12.00	10.10	8.37	6.73	3.87	2.03	1.22	1.15	1.30	2.50	4.09	6.41	8.12	9.83	11.65	12.00
Ви :	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.019	0.025	0.030	0.028	0.023	0.018	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.015	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005
Ки :	6004	6004	6004	6004	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6004	6004	6004	6005	6005

y= -155 : Y-строка 8 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 2)

x=	-685	-532	-379	-226</
----	------	------	------	--------



Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
 Cs : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= -461 : Y-строка 10 Smax= 0.024 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
 Qc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013:
 Cs : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -614 : Y-строка 11 Smax= 0.020 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
 Qc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:
 Cs : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 386.5 м, Y= 304.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2482909 доли ПДКмр
 0.0496582 мг/м3

Достигается при опасном направлении 11 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301	6002 П1	0.0358	0.158469	63.8	63.8	4.4314499
2	000301	6005 П1	0.0232	0.067751	27.3	91.1	2.9202890
3	000301	6004 П1	0.0232	0.022072	8.9	100.0	0.951361656
В сумме =				0.248291	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 348 р-он Беймбета Майлина.
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
 Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : X= 463 м; Y= 151 м
 Длина и ширина : L= 2295 м; B= 1530 м
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 153 м

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1-	0.018	0.021	0.024	0.028	0.033	0.040	0.047	0.052	0.048	0.041	0.033	0.028	0.024	0.021	0.018	0.016
2-	0.019	0.022	0.026	0.032	0.041	0.057	0.080	0.094	0.084	0.060	0.042	0.032	0.026	0.022	0.019	0.017
3-	0.020	0.023	0.028	0.035	0.050	0.084	0.148	0.196	0.162	0.090	0.052	0.036	0.028	0.023	0.020	0.017
4-	0.020	0.023	0.028	0.036	0.054	0.102	0.237	0.237	0.231	0.111	0.058	0.038	0.029	0.024	0.020	0.018
5-	0.020	0.023	0.028	0.035	0.050	0.086	0.156	0.248	0.197	0.098	0.055	0.037	0.029	0.024	0.020	0.017
6-	0.019	0.022	0.026	0.031	0.041	0.061	0.089	0.112	0.100	0.068	0.045	0.033	0.027	0.023	0.020	0.017
7-	0.018	0.021	0.024	0.028	0.033	0.041	0.052	0.059	0.055	0.045	0.036	0.030	0.025	0.021	0.019	0.016
8-	0.017	0.019	0.022	0.024	0.028	0.031	0.035	0.037	0.037	0.033	0.030	0.026	0.023	0.020	0.018	0.016
9-	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028	0.029	0.028	0.027	0.025	0.023	0.020	0.018	0.016	0.015
10-	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.022	0.023	0.024	0.023	0.023	0.021	0.020	0.018	0.017	0.015	0.013
11-	0.013	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.017	0.016	0.015	0.014	0.012

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2482909 долей ПДКмр
 = 0.0496582 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 386.5 м
 (X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 304.0 м
 При опасном направлении ветра : 11 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 348 р-он Беймбета Майлина.
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
 Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 28
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qc - 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 Qc [доли ПДК]
 Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	916:	-123:	-176:	-58:	-43:	-189:	-199:	-19:	-207:	-211:	-242:	-8:	-291:	-211:	-58:
x=	-685:	-147:	-147:	-155:	-163:	-168:	-203:	-213:	-257:	-258:	-266:	-274:	-281:	-285:	-299:
Qc :	0.028:	0.027:	0.026:	0.028:	0.029:	0.025:	0.024:	0.028:	0.023:	0.023:	0.022:	0.026:	0.021:	0.022:	0.025:
Cc :	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:

y=	763:	17:	-364:	-347:	33:	-322:	21:	-255:	-211:	-182:	-89:	-58:	5:
x=	-685:	-315:	-318:	-321:	-355:	-402:	-420:	-430:	-438:	-443:	-449:	-452:	-459:
Qc :	0.020:	0.026:	0.020:	0.020:	0.025:	0.019:	0.023:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:
Cc :	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -163.0 м, Y= -43.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0285748 доли ПДКмр
 0.0057150 мг/м3

Достигается при опасном направлении 49 град.
 и скорости ветра 6.41 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
Объ.Пл	Иср.	М-М	(Мг)	[доли ПДК]			b=C/M		
1	000301 6002	П1	0.0358	0.012152	42.5	42.5	0.339822471		
2	000301 6005	П1	0.0232	0.008353	29.2	71.8	0.360041916		
3	000301 6004	П1	0.0232	0.008070	28.2	100.0	0.347836435		
В сумме =				0.028575	100.0				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :348 р-он Беймбета Майлина.
 Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 62
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y=	916:	405:	411:	463:	476:	488:	500:	511:	521:	530:	538:	545:	550:	554:	575:
x=	-685:	237:	238:	243:	244:	247:	252:	258:	265:	274:	284:	294:	305:	317:	392:
Qc :	0.212:	0.219:	0.224:	0.251:	0.250:	0.249:	0.247:	0.244:	0.241:	0.237:	0.233:	0.228:	0.224:	0.220:	0.227:
Cc :	0.042:	0.044:	0.045:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.048:	0.047:	0.047:	0.046:	0.045:	0.044:	0.045:	0.045:
Фоп:	72 :	75 :	77 :	98 :	103 :	108 :	114 :	119 :	124 :	129 :	134 :	139 :	143 :	147 :	172 :
Уоп:	0.59 :	0.60 :	0.60 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.61 :	0.60 :	0.59 :	0.56 :	0.56 :	0.54 :	0.52 :	0.56 :	0.56 :
Ви :	0.084:	0.089:	0.093:	0.111:	0.111:	0.110:	0.109:	0.107:	0.103:	0.100:	0.095:	0.096:	0.097:	0.099:	0.108:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.075:	0.074:	0.075:	0.087:	0.088:	0.089:	0.092:	0.093:	0.094:	0.095:	0.095:	0.089:	0.081:	0.072:	0.098:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :

y=	763:	578:	578:	578:	576:	573:	549:	544:	538:	531:	522:	513:	502:	491:	479:
x=	-685:	417:	427:	434:	446:	458:	537:	549:	560:	570:	579:	587:	594:	599:	603:
Qc :	0.232:	0.236:	0.238:	0.239:	0.241:	0.243:	0.207:	0.199:	0.192:	0.186:	0.181:	0.177:	0.174:	0.172:	0.171:
Cc :	0.046:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.041:	0.040:	0.038:	0.037:	0.036:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:
Фоп:	177 :	182 :	187 :	190 :	195 :	201 :	232 :	235 :	239 :	242 :	246 :	249 :	252 :	256 :	259 :
Уоп:	0.57 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.62 :	0.63 :	0.65 :	0.65 :	0.66 :	0.66 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :
Ви :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.110:	0.110:	0.085:	0.079:	0.076:	0.076:	0.074:	0.074:	0.076:	0.074:	0.077:
Ки :	6002 :	6002 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.104:	0.107:	0.106:	0.105:	0.104:	0.101:	0.080:	0.079:	0.075:	0.071:	0.068:	0.064:	0.060:	0.059:	0.056:
Ки :	6005 :	6005 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	610:	454:	444:	437:	425:	413:	401:	390:	380:	371:	363:	356:	351:	313:	309:
x=	-685:	606:	606:	606:	604:	601:	597:	591:	583:	575:	565:	554:	543:	459:	447:
Qc :	0.171:	0.171:	0.172:	0.172:	0.174:	0.176:	0.179:	0.183:	0.189:	0.195:	0.204:	0.213:	0.223:	0.274:	0.273:
Cc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.037:	0.038:	0.039:	0.041:	0.043:	0.045:	0.055:	0.055:
Фоп:	262 :	266 :	268 :	270 :	273 :	277 :	280 :	283 :	287 :	290 :	293 :	297 :	300 :	336 :	342 :
Уоп:	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.66 :	0.66 :	0.65 :	0.64 :	0.63 :	0.59 :	0.59 :
Ви :	0.080:	0.079:	0.083:	0.084:	0.087:	0.088:	0.092:	0.097:	0.101:	0.107:	0.114:	0.121:	0.129:	0.170:	0.170:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.050:	0.050:	0.048:	0.048:	0.046:	0.045:	0.046:	0.045:	0.045:	0.047:	0.049:	0.059:	0.062:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :



y= 457: 296: 295: 295: 295: 297: 300: 305: 311: 318: 327: 336: 347: 358: 370:
x= -685: 360: 347: 337: 331: 319: 306: 295: 284: 274: 264: 256: 250: 244: 241:
Qc : 0.271: 0.221: 0.212: 0.205: 0.202: 0.196: 0.190: 0.187: 0.185: 0.184: 0.184: 0.185: 0.189: 0.192: 0.198:
Cc : 0.054: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.040:
Фоп: 349 : 20 : 24 : 27 : 29 : 32 : 36 : 39 : 43 : 46 : 49 : 53 : 56 : 60 : 64 :
Уоп: 0.58 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 :
Ви : 0.171: 0.136: 0.127: 0.120: 0.117: 0.109: 0.103: 0.096: 0.093: 0.087: 0.081: 0.080: 0.076: 0.075: 0.075:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.065: 0.061: 0.058: 0.057: 0.056: 0.054: 0.052: 0.052: 0.050: 0.050: 0.054: 0.056: 0.063: 0.067: 0.071:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 304: 395:
x= -685: 237:
Qc : 0.205: 0.212:
Cc : 0.041: 0.042:
Фоп: 68 : 72 :
Уоп: 0.59 : 0.59 :
Ви : 0.078: 0.084:
Ки : 6004 : 6004 :
Ви : 0.074: 0.075:
Ки : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 459.0 м, Y= 313.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2740311 доли ПДКмр
0.0548062 мг/м3

Достигается при опасном направлении 336 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6002	П1	0.0358	0.170027	62.0	62.0	4.7546754
2	000301 6005	П1	0.0232	0.058918	21.5	83.5	2.5395596
3	000301 6004	П1	0.0232	0.045086	16.5	100.0	1.9433699
В сумме =				0.274031	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 348 р-он Беймбета Майлина.
Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000301 6002	П1	2.0			0.0	градС	416.74	410.83	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0058100
000301 6004	П1	2.0			0.0		347.30	452.16	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0037700
000301 6005	П1	2.0			0.0		422.35	472.82	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0037700

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 348 р-он Беймбета Майлина.
Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	000301 6002	0.005810	П1	0.518782	0.50	11.4
2	000301 6004	0.003770	П1	0.336628	0.50	11.4
3	000301 6005	0.003770	П1	0.336628	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.013350 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		1.192039 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 348 р-он Беймбета Майлина.
Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2295x1530 с шагом 153
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 :348 р-он Веймбета Майлина.
 Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 463, Y= 151
 размеры: длина (по X)= 2295, ширина (по Y)= 1530, шаг сетки= 153
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 916 : Y-строка 1 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=177)
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
 Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 763 : Y-строка 2 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=175)
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
 Qс : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.021: 0.025: 0.023: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 610 : Y-строка 3 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=168)
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
 Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.025: 0.030: 0.044: 0.032: 0.023: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 457 : Y-строка 4 Стах= 0.160 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=147)
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
 Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.027: 0.059: 0.160: 0.056: 0.024: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.024: 0.064: 0.022: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 94 : 147 : 263 : 263 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.80 : 0.80 : 0.66 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.033: 0.160: 0.026: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.015: : 0.019: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : : 6005 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 304 : Y-строка 5 Стах= 0.071 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 15)
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
 Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.030: 0.071: 0.044: 0.027: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.029: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 Фоп: 83 : 82 : 80 : 78 : 73 : 65 : 50 : 15 : 310 : 293 : 286 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 2.20 : 6.15 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.055: 0.032: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.017: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6004 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 151 : Y-строка 6 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 6)
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
 Qс : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.027: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -2 : Y-строка 7 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 3)
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
 Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -155 : Y-строка 8 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 2)
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
 Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -308 : Y-строка 9 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
 Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:



```

y= -461 : Y-строка 10 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)
-----
x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

```

y= -614 : Y-строка 11 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)
-----
x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 386.5 м, Y= 457.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1598585 доли ПДКмр |
 | 0.0639434 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.
 и скорости ветра 0.80 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
	Объ. Пл	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M		
1	000301	6002	Пл	0.005810	0.159858	100.0	100.0	27.5143681	

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :348 р-он Веймбета Майлина.
 Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 463 м; Y= 151 |
 | Длина и ширина : L= 2295 м; В= 1530 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 153 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.013	0.015	0.016	0.016	0.014	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
2-	0.004	0.006	0.007	0.010	0.014	0.018	0.021	0.025	0.023	0.018	0.014	0.010	0.007	0.006	0.004	0.004
3-	0.005	0.006	0.008	0.012	0.017	0.025	0.030	0.044	0.032	0.023	0.017	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004
4-	0.005	0.006	0.008	0.012	0.018	0.027	0.059	0.160	0.056	0.024	0.018	0.013	0.009	0.006	0.005	0.004
5-	0.005	0.006	0.008	0.011	0.016	0.022	0.030	0.071	0.044	0.027	0.018	0.012	0.009	0.006	0.005	0.004
6-С	0.004	0.006	0.007	0.010	0.014	0.017	0.022	0.029	0.027	0.021	0.015	0.011	0.008	0.006	0.004	0.004
7-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.014	0.016	0.018	0.018	0.015	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003
8-	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.012	0.012	0.012	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003
9-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003
10-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
11-	0.003	0.003	0.003	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

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1598585 долей ПДКмр
 = 0.0639434 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 386.5 м
 (X-столбец 8, Y-строка 4) Yм = 457.0 м
 При опасном направлении ветра : 147 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :348 р-он Веймбета Майлина.
 Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 28
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с

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



```

y= 916: -123: -176: -58: -43: -189: -199: -19: -207: -211: -242: -8: -291: -211: -58:
x= -685: -147: -147: -155: -163: -168: -203: -213: -257: -258: -266: -274: -281: -285: -299:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:

```

```

y= 763: 17: -364: -347: 33: -322: 21: -255: -211: -182: -89: -58: 5:
x= -685: -315: -318: -321: -355: -402: -420: -430: -438: -443: -449: -452: -459:
Qc : 0.005: 0.007: 0.005: 0.005: 0.007: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 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= -163.0 м, Y= -43.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0087245 доли ПДКмр |
 | 0.0034898 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 49 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
1	1000301 6002	П1	0.005810	0.003744	42.9	42.9	0.644477963		
2	1000301 6004	П1	0.003770	0.002539	29.1	72.0	0.673394263		
3	1000301 6005	П1	0.003770	0.002441	28.0	100.0	0.647589684		
В сумме =				0.008725	100.0				

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 348 р-он Беймбета Майлина.
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
 Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 62
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

```

y= 916: 405: 411: 463: 476: 488: 500: 511: 521: 530: 538: 545: 550: 554: 575:
x= -685: 237: 238: 243: 244: 247: 252: 258: 265: 274: 284: 294: 305: 317: 392:
Qc : 0.048: 0.051: 0.053: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.063: 0.062: 0.061: 0.059: 0.057: 0.056: 0.054: 0.061:
Cc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.025:
Фоп: 70 : 73 : 74 : 97 : 103 : 109 : 115 : 121 : 126 : 132 : 137 : 142 : 147 : 151 : 167 :
Uоп: 0.79 : 0.80 : 0.99 : 0.95 : 1.00 : 1.01 : 1.01 : 1.00 : 0.93 : 0.88 : 0.82 : 0.82 : 0.76 : 0.66 : 1.17 :
Ви : 0.024: 0.027: 0.030: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.030: 0.026: 0.037:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.025:
Ки : 6002 : 6002 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

y= 763: 578: 578: 578: 576: 573: 549: 544: 538: 531: 522: 513: 502: 491: 479:
x= -685: 417: 427: 434: 446: 458: 537: 549: 560: 570: 579: 587: 594: 599: 603:
Qc : 0.064: 0.066: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.045: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033:
Cc : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
Фоп: 173 : 178 : 183 : 186 : 192 : 199 : 232 : 236 : 239 : 243 : 246 : 249 : 253 : 256 : 259 :
Uоп: 1.98 : 2.56 : 2.90 : 2.99 : 2.54 : 1.01 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
Ви : 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.030: 0.030: 0.028: 0.024: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= 610: 454: 444: 437: 425: 413: 401: 390: 380: 371: 363: 356: 351: 313: 309:
x= -685: 606: 606: 606: 604: 601: 597: 591: 583: 575: 565: 554: 543: 459: 447:
Qc : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.078: 0.078:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.031: 0.031:
Фоп: 263 : 266 : 268 : 270 : 273 : 277 : 280 : 283 : 282 : 286 : 289 : 293 : 337 : 343 :
Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 0.86 : 6.29 : 6.10 : 5.67 : 4.65 : 4.38 : 0.95 : 0.97 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.030: 0.031: 0.034: 0.036: 0.039: 0.058: 0.058:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= 457: 296: 295: 295: 295: 297: 300: 305: 311: 318: 327: 336: 347: 358: 370:
x= -685: 360: 347: 337: 331: 319: 306: 295: 284: 274: 264: 256: 250: 244: 241:
Qc : 0.079: 0.056: 0.051: 0.048: 0.045: 0.042: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.041: 0.043:
Cc : 0.031: 0.023: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017:
Фоп: 350 : 25 : 29 : 33 : 35 : 34 : 37 : 40 : 43 : 46 : 49 : 52 : 55 : 59 : 62 :

```



Уоп: 1.01 : 2.65 : 2.65 : 2.71 : 2.75 : 0.78 : 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.70 : 0.72 : 0.74 :
 Ви : 0.059 : 0.044 : 0.040 : 0.038 : 0.037 : 0.027 : 0.024 : 0.021 : 0.020 : 0.018 : 0.016 : 0.015 : 0.015 : 0.017 : 0.019 :
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.015 : 0.012 : 0.011 : 0.009 : 0.009 : 0.011 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.013 :
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 304: 395:
 x= -685: 237:
 Qc : 0.045: 0.048:
 Cs : 0.018: 0.019:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 434.0 м, Y= 307.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0787218 доли ПДКмр |
 | 0.0314887 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.
 и скорости ветра 1.01 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301 6002	П1	0.005810	0.059465	75.5	75.5	10.2349567
2	000301 6005	П1	0.003770	0.015015	19.1	94.6	3.9826910
3	000301 6004	П1	0.003770	0.004242	5.4	100.0	1.1251773
В сумме =				0.078722	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 348 р-он Беймбета Майлина.
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
 Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Обь. Пл Ист.				м/с	м3/с	град	м	м	м	м	гр.				г/с
000301 6002 П1	2.0			0.0	416.74	410.83	10.00	10.00	0.30	1.000	0	0.0066800			
000301 6004 П1	2.0			0.0	347.30	452.16	10.00	10.00	0.30	1.000	0	0.0029200			
000301 6005 П1	2.0			0.0	422.35	472.82	10.00	10.00	0.30	1.000	0	0.0029200			

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 348 р-он Беймбета Майлина.
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	000301 6002	0.006680	П1	4.771727	0.50	5.7
2	000301 6004	0.002920	П1	2.085845	0.50	5.7
3	000301 6005	0.002920	П1	2.085845	0.50	5.7
Суммарный Мq=		0.012520	г/с			
Сумма См по всем источникам =		8.943417	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 348 р-он Беймбета Майлина.
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2295x1530 с шагом 153
 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 : 348 р-он Беймбета Майлина.
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
 Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 463, Y= 151
 размеры: длина (по X)= 2295, ширина (по Y)= 1530, шаг сетки= 153
 Фоновая концентрация не задана



Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

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

y= 916 : Y-строка 1 Smax= 0.028 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=177)

x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:

Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.028: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 763 : Y-строка 2 Smax= 0.068 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=175)

x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:

Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.020: 0.033: 0.052: 0.068: 0.062: 0.036: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 107 : 109 : 113 : 118 : 125 : 136 : 153 : 175 : 201 : 221 : 233 : 241 : 246 : 250 : 253 : 255 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.031: 0.042: 0.036: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.011: 0.024: 0.022: 0.013: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 610 : Y-строка 3 Smax= 0.151 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=169)

x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:

Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.062: 0.097: 0.151: 0.104: 0.059: 0.028: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.015: 0.023: 0.016: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 99 : 101 : 103 : 106 : 111 : 120 : 139 : 169 : 214 : 238 : 248 : 254 : 257 : 259 : 261 : 262 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.033: 0.063: 0.094: 0.076: 0.036: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.023: 0.031: 0.057: 0.028: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 457 : Y-строка 4 Smax= 0.503 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=147)

x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:

Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.031: 0.072: 0.127: 0.503: 0.171: 0.073: 0.034: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.011: 0.019: 0.075: 0.026: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 94 : 102 : 147 : 249 : 263 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.036: 0.105: 0.503: 0.171: 0.057: 0.021: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.026: 0.022: : : 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 304 : Y-строка 5 Smax= 0.248 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 15)

x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:

Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.055: 0.100: 0.248: 0.166: 0.077: 0.033: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.015: 0.037: 0.025: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 69 : 59 : 15 : 311 : 292 : 286 : 282 : 280 : 278 : 277 : 276 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.19 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.036: 0.095: 0.202: 0.135: 0.056: 0.021: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.011: 0.005: 0.045: 0.029: 0.016: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 151 : Y-строка 6 Smax= 0.092 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 6)

x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:

Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.020: 0.035: 0.065: 0.092: 0.081: 0.051: 0.024: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.014: 0.012: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 75 : 73 : 70 : 66 : 59 : 50 : 34 : 6 : 335 : 314 : 302 : 295 : 291 : 287 : 285 : 283 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.023: 0.049: 0.069: 0.060: 0.037: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.014: 0.021: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6004 : 6005 : 6005 :

y= -2 : Y-строка 7 Smax= 0.038 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 3)

x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:

Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.038: 0.034: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -155 : Y-строка 8 Smax= 0.018 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 2)

x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -308 : Y-строка 9 Smax= 0.012 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 2)



```

-----
x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
y= -461 : Y-строка 10 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)
-----
x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
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:
-----
y= -614 : Y-строка 11 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)
-----
x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 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:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 386.5 м, Y= 457.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5028204 доли ПДКмр |
 | 0.0754231 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.
 и скорости ветра 1.37 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301 6002	Пл	0.006680	0.502820	100.0	100.0	75.2725220

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 348 р-он Беймбета Майлина.
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
 Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : X= 463 м; Y= 151 |
 Длина и ширина : L= 2295 м; B= 1530 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 153 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1-	0.005	0.007	0.008	0.011	0.014	0.019	0.024	0.028	0.026	0.020	0.015	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004
2-	0.006	0.007	0.010	0.013	0.020	0.033	0.052	0.068	0.062	0.036	0.021	0.014	0.010	0.008	0.006	0.005
3-	0.006	0.008	0.011	0.016	0.027	0.062	0.097	0.151	0.104	0.059	0.028	0.016	0.011	0.008	0.006	0.005
4-	0.006	0.008	0.011	0.017	0.031	0.072	0.127	0.503	0.171	0.073	0.034	0.018	0.012	0.008	0.006	0.005
5-	0.006	0.008	0.011	0.016	0.026	0.055	0.100	0.248	0.166	0.077	0.033	0.017	0.011	0.008	0.006	0.005
6-с	0.006	0.007	0.010	0.013	0.020	0.035	0.065	0.092	0.081	0.051	0.024	0.015	0.010	0.008	0.006	0.005
7-	0.005	0.007	0.008	0.011	0.015	0.021	0.029	0.038	0.034	0.025	0.017	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005
8-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.018	0.018	0.015	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004
9-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	0.004
10-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004
11-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.5028204 долей ПДКмр
 = 0.0754231 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 386.5 м
 (X-столбец 8, Y-строка 4) Yм = 457.0 м
 При опасном направлении ветра : 147 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.37 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 348 р-он Беймбета Майлина.
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26
 Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 28
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |



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

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 916:   | -123:  | -176:  | -58:   | -43:   | -189:  | -199:  | -19:   | -207:  | -211:  | -242:  | -8:    | -291:  | -211:  | -58:   |
| x=   | -685:  | -147:  | -147:  | -155:  | -163:  | -168:  | -203:  | -213:  | -257:  | -258:  | -266:  | -274:  | -281:  | -285:  | -299:  |
| Qc : | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.009: | 0.009: | 0.011: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.010: | 0.007: | 0.008: | 0.009: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 763:   | 17:    | -364:  | -347:  | 33:    | -322:  | 21:    | -255:  | -211:  | -182:  | -89:   | -58:   | 5:     |
| x=   | -685:  | -315:  | -318:  | -321:  | -355:  | -402:  | -420:  | -430:  | -438:  | -443:  | -449:  | -452:  | -459:  |
| Qc : | 0.006: | 0.010: | 0.006: | 0.006: | 0.009: | 0.006: | 0.008: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 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: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -163.0 м, Y= -43.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0115947 доли ПДКмр |  
 | 0.0017392 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 50 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|------------|----------|--------|---------------|
| Объ. Пл   | Иср.        | М   | (Мг)     | [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1         | 000301 6002 | П1  | 0.006680 | 0.006495   | 56.0     | 56.0   | 0.972327530   |
| 2         | 000301 6005 | П1  | 0.002920 | 0.002612   | 22.5     | 78.5   | 0.894371331   |
| 3         | 000301 6004 | П1  | 0.002920 | 0.002488   | 21.5     | 100.0  | 0.852061272   |
| В сумме = |             |     |          | 0.011595   | 100.0    |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 62  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

~~~~~

y=	916:	405:	411:	463:	476:	488:	500:	511:	521:	530:	538:	545:	550:	554:	575:
x=	-685:	237:	238:	243:	244:	247:	252:	258:	265:	274:	284:	294:	305:	317:	392:
Qc :	0.119:	0.123:	0.127:	0.141:	0.166:	0.186:	0.199:	0.200:	0.190:	0.171:	0.147:	0.129:	0.124:	0.125:	0.178:
Cc :	0.018:	0.018:	0.019:	0.021:	0.025:	0.028:	0.030:	0.030:	0.028:	0.026:	0.022:	0.019:	0.019:	0.019:	0.027:
Фоп:	85 :	68 :	70 :	104 :	108 :	112 :	118 :	123 :	128 :	133 :	137 :	139 :	142 :	145 :	169 :
Уоп:	12.00	11.39	11.10	12.00	12.00	11.77	11.85	11.83	11.84	11.87	12.00	12.00	12.00	12.00	11.53 :
Ви :	0.119:	0.079:	0.083:	0.106:	0.104:	0.104:	0.113:	0.112:	0.106:	0.099:	0.099:	0.114:	0.119:	0.124:	0.120:
Ки :	6002 :	6004 :	6004 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.043:	0.045:	0.035:	0.062:	0.082:	0.086:	0.088:	0.084:	0.072:	0.047:	0.014:	0.004:	0.001:	0.001:	0.057:
Ки :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	763:	578:	578:	578:	576:	573:	549:	544:	538:	531:	522:	513:	502:	491:	479:
x=	-685:	417:	427:	434:	446:	458:	537:	549:	560:	570:	579:	587:	594:	599:	603:
Qc :	0.199:	0.213:	0.219:	0.219:	0.213:	0.199:	0.119:	0.114:	0.111:	0.108:	0.107:	0.106:	0.105:	0.105:	0.107:
Cc :	0.030:	0.032:	0.033:	0.033:	0.032:	0.030:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Фоп:	174 :	179 :	183 :	186 :	191 :	196 :	221 :	225 :	229 :	232 :	236 :	239 :	243 :	247 :	250 :
Уоп:	11.18	11.07	11.03	11.09	11.13	11.29	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00 :
Ви :	0.123:	0.127:	0.128:	0.128:	0.127:	0.124:	0.117:	0.113:	0.109:	0.107:	0.106:	0.105:	0.104:	0.103:	0.105:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.076:	0.086:	0.091:	0.090:	0.086:	0.075:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	610:	454:	444:	437:	425:	413:	401:	390:	380:	371:	363:	356:	351:	313:	309:
x=	-685:	606:	606:	606:	604:	601:	597:	591:	583:	575:	565:	554:	543:	459:	447:
Qc :	0.109:	0.111:	0.114:	0.115:	0.120:	0.125:	0.131:	0.139:	0.148:	0.158:	0.170:	0.183:	0.197:	0.227:	0.237:
Cc :	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.030:	0.034:	0.036:
Фоп:	254 :	258 :	261 :	263 :	266 :	270 :	274 :	278 :	282 :	285 :	289 :	292 :	296 :	337 :	344 :
Уоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	11.71 :	8.11 :
Ви :	0.106:	0.107:	0.108:	0.109:	0.113:	0.115:	0.117:	0.121:	0.125:	0.133:	0.139:	0.150:	0.159:	0.214:	0.214:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.002:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.010:	0.013:	0.018:	0.023:	0.025:	0.031:	0.033:	0.038:	0.012:	0.023:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :



y= 457: 296: 295: 295: 295: 297: 300: 305: 311: 318: 327: 336: 347: 358: 370:
x= -685: 360: 347: 337: 331: 319: 306: 295: 284: 274: 264: 256: 250: 244: 241:
Qc : 0.253: 0.201: 0.185: 0.174: 0.168: 0.158: 0.148: 0.142: 0.136: 0.131: 0.126: 0.123: 0.122: 0.120: 0.119:
Cc : 0.038: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп: 351 : 25 : 30 : 34 : 36 : 40 : 44 : 48 : 53 : 57 : 61 : 65 : 69 : 73 : 77 :
Uоп: 8.37 :10.77 :10.91 :11.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Vi : 0.216: 0.171: 0.163: 0.158: 0.154: 0.147: 0.139: 0.134: 0.132: 0.128: 0.124: 0.122: 0.120: 0.119: 0.119:
Ki : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Vi : 0.037: 0.030: 0.022: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ki : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 304: 395:
x= -685: 237:
Qc : 0.119: 0.119:
Cc : 0.018: 0.018:
Фоп: 81 : 85 :
Uоп:12.00 :12.00 :
Vi : 0.118: 0.119:
Ki : 6002 : 6002 :
Vi : 0.001: :
Ki : 6005 : :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 434.0 м, Y= 307.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2529468 доли ПДКмр  
0.0379420 мг/м3

Достигается при опасном направлении 351 град.  
и скорости ветра 8.37 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады Источников |             |         |               |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|---------|---------------|----------|----------|--------|--------------|
| Номер             | Код         | Тип     | Выброс        | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| Объ.Пл            | Ист.        | М- (Mg) | -С [доли ПДК] |          |          |        | b=C/M        |
| 1                 | 000301 6002 | П1      | 0.006680      | 0.216080 | 85.4     | 85.4   | 32.3473129   |
| 2                 | 000301 6005 | П1      | 0.002920      | 0.036867 | 14.6     | 100.0  | 12.6255875   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :348 р-он Веймбета Майлина.  
Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип  | H   | D | Wo  | V1     | T      | X1    | Y1    | X2 | Y2  | Alf   | F | KP        | Ди | Выброс |
|-------------|------|-----|---|-----|--------|--------|-------|-------|----|-----|-------|---|-----------|----|--------|
| Объ.Пл      | Ист. | м   | м | м/с | м3/с   | градС  | м     | м     | м  | м   | гр.   |   |           |    | г/с    |
| 000301 6002 | П1   | 2.0 |   | 0.0 | 416.74 | 410.83 | 10.00 | 10.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0040700 |    |        |
| 000301 6004 | П1   | 2.0 |   | 0.0 | 347.30 | 452.16 | 10.00 | 10.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0048800 |    |        |
| 000301 6005 | П1   | 2.0 |   | 0.0 | 422.35 | 472.82 | 10.00 | 10.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0048800 |    |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :348 р-он Веймбета Майлина.  
Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники |             | Их расчетные параметры |            |       |      |
|-----------|-------------|------------------------|------------|-------|------|
| Номер     | Код         | M                      | Cm         | Xm    |      |
| п/п       | Объ.Пл      | Ист.                   | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1         | 000301 6002 | 0.004070               | 0.290732   | 0.50  | 11.4 |
| 2         | 000301 6004 | 0.004880               | 0.348593   | 0.50  | 11.4 |
| 3         | 000301 6005 | 0.004880               | 0.348593   | 0.50  | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.013830 г/с  
Сумма См по всем источникам = 0.987919 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :348 р-он Веймбета Майлина.  
Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2295x1530 с шагом 153  
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 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Cсв= 0.5 м/с



6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 463, Y= 151  
 размеры: длина(по X)= 2295, ширина(по Y)= 1530, шаг сетки= 153  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

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

y= 916 : Y-строка 1 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=178)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 763 : Y-строка 2 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=174)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 610 : Y-строка 3 Смах= 0.036 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=167)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.024: 0.036: 0.027: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 457 : Y-строка 4 Смах= 0.161 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 66)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.024: 0.054: 0.161: 0.048: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.027: 0.080: 0.024: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 66 : 269 : 270 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.03 : 0.68 : 0.72 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.035: 0.161: 0.026: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: : 0.012: 0.009: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 304 : Y-строка 5 Смах= 0.048 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 14)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.025: 0.048: 0.031: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 151 : Y-строка 6 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 6)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -2 : Y-строка 7 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 2)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -155 : Y-строка 8 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -308 : Y-строка 9 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 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:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -461 : Y-строка 10 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 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:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:



y= -614 : Y-строка 11 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 0)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 386.5 м, Y= 457.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1608780 доли ПДКмр |  
 | 0.0804390 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 66 град.  
 и скорости ветра 0.68 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |                |          |        |              |
|-------------------|--------|------|--------|----------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Объ.Пл            | Истр.  | М    | (Mg)   | ---C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1                 | 000301 | 6005 | П1     | 0.004880       | 0.160878 | 100.0  | 32.9667969   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |         |           |
|------------------------------------------|----|---------|-----------|
| Координаты центра                        | X= | 463 м;  | Y= 151    |
| Длина и ширина                           | L= | 2295 м; | В= 1530 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 153 м   |           |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 2-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.016 | 0.019 | 0.019 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 3-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.024 | 0.036 | 0.027 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 4-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.024 | 0.054 | 0.161 | 0.048 | 0.022 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 5-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.025 | 0.048 | 0.031 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 6-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 7-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 8-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 9-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 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 |
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1608780 долей ПДКмр  
 = 0.0804390 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 386.5 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 4) Yм = 457.0 м  
 При опасном направлении ветра : 66 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 28  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Fоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Vi                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ki                      | - код источника для верхней строки Vi |

y= 916: -123: -176: -58: -43: -189: -199: -19: -207: -211: -242: -8: -291: -211: -58:  
 x= -685: -147: -147: -155: -163: -168: -203: -213: -257: -258: -266: -274: -281: -285: -299:  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006:  
 Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 763:   | 17:    | -364:  | -347:  | 33:    | -322:  | 21:    | -255:  | -211:  | -182:  | -89:   | -58:   | 5:     |
| x=   | -685:  | -315:  | -318:  | -321:  | -355:  | -402:  | -420:  | -430:  | -438:  | -443:  | -449:  | -452:  | -459:  |
| Qc : | 0.004: | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.006: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: |
| Cc : | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 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= -163.0 м, Y= -43.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0072570 доли ПДКмр |  
 | 0.0036285 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 48 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | Ном.   | Код          | Тип     | Выброс       | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------------|--------|--------------|---------|--------------|----------|-----------|--------|--------------|
|                   | Объ.Пл | Иср.         | М- (Мг) | С [доли ПДК] |          |           |        | b=C/M        |
|                   | 1      | 1000301 6004 | Пл      | 0.004880     | 0.002846 | 39.2      | 39.2   | 0.583139241  |
|                   | 2      | 1000301 6005 | Пл      | 0.004880     | 0.002520 | 34.7      | 73.9   | 0.516321480  |
|                   | 3      | 1000301 6002 | Пл      | 0.004070     | 0.001892 | 26.1      | 100.0  | 0.464770526  |
| В сумме =         |        |              |         | 0.007257     |          | 100.0     |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 62  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 916:   | 405:   | 411:   | 463:   | 476:   | 488:   | 500:   | 511:   | 521:   | 530:   | 538:   | 545:   | 550:   | 554:   | 575:   |
| x=   | -685:  | 237:   | 238:   | 243:   | 244:   | 247:   | 252:   | 258:   | 265:   | 274:   | 284:   | 294:   | 305:   | 317:   | 392:   |
| Qc : | 0.045: | 0.048: | 0.050: | 0.061: | 0.060: | 0.059: | 0.058: | 0.056: | 0.055: | 0.053: | 0.052: | 0.050: | 0.048: | 0.047: | 0.052: |
| Cc : | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.026: |
| Фоп: | 66 :   | 70 :   | 72 :   | 96 :   | 102 :  | 108 :  | 114 :  | 120 :  | 126 :  | 132 :  | 138 :  | 144 :  | 150 :  | 156 :  | 166 :  |
| Uоп: | 1.12 : | 1.06 : | 1.02 : | 1.01 : | 1.00 : | 0.99 : | 0.94 : | 0.91 : | 0.87 : | 0.84 : | 0.82 : | 0.78 : | 0.82 : | 0.73 : | 1.12 : |
| Ви : | 0.029: | 0.031: | 0.033: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.034: | 0.035: | 0.033: | 0.039: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6005 : |
| Ви : | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.013: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 763:   | 578:   | 578:   | 578:   | 576:   | 573:   | 549:   | 544:   | 538:   | 531:   | 522:   | 513:   | 502:   | 491:   | 479:   |
| x=   | -685:  | 417:   | 427:   | 434:   | 446:   | 458:   | 537:   | 549:   | 560:   | 570:   | 579:   | 587:   | 594:   | 599:   | 603:   |
| Qc : | 0.054: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.040: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.030: |
| Cc : | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.020: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.015: |
| Фоп: | 172 :  | 178 :  | 183 :  | 186 :  | 194 :  | 201 :  | 235 :  | 239 :  | 246 :  | 249 :  | 253 :  | 256 :  | 260 :  | 263 :  | 266 :  |
| Uоп: | 1.85 : | 1.98 : | 2.24 : | 2.31 : | 0.97 : | 0.89 : | 0.95 : | 0.98 : | 5.89 : | 6.29 : | 6.62 : | 6.92 : | 7.16 : | 7.34 : | 7.53 : |
| Ви : | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.024: | 0.022: | 0.023: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.019: | 0.018: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.013: | 0.012: | 0.009: | 0.009: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 610:   | 454:   | 444:   | 437:   | 425:   | 413:   | 401:   | 390:   | 380:   | 371:   | 363:   | 356:   | 351:   | 313:   | 309:   |
| x=   | -685:  | 606:   | 606:   | 606:   | 604:   | 601:   | 597:   | 591:   | 583:   | 575:   | 565:   | 554:   | 543:   | 459:   | 447:   |
| Qc : | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.033: | 0.035: | 0.037: | 0.053: | 0.053: |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.019: | 0.027: | 0.027: |
| Фоп: | 270 :  | 269 :  | 271 :  | 273 :  | 276 :  | 280 :  | 283 :  | 286 :  | 289 :  | 292 :  | 295 :  | 299 :  | 301 :  | 337 :  | 343 :  |
| Uоп: | 7.56 : | 0.84 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.85 : | 0.86 : | 0.87 : |
| Ви : | 0.018: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.015: | 0.018: | 0.032: | 0.032: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.011: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.013: | 0.014: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 457:   | 296:   | 295:   | 295:   | 295:   | 297:   | 300:   | 305:   | 311:   | 318:   | 327:   | 336:   | 347:   | 358:   | 370:   |
| x=   | -685:  | 360:   | 347:   | 337:   | 331:   | 319:   | 306:   | 295:   | 284:   | 274:   | 264:   | 256:   | 250:   | 244:   | 241:   |
| Qc : | 0.053: | 0.038: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.035: | 0.036: | 0.039: |
| Cc : | 0.027: | 0.019: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.019: |
| Фоп: | 350 :  | 24 :   | 21 :   | 24 :   | 25 :   | 28 :   | 31 :   | 34 :   | 37 :   | 40 :   | 44 :   | 47 :   | 51 :   | 54 :   | 58 :   |
| Uоп: | 0.90 : | 2.70 : | 0.69 : | 0.68 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.68 : | 0.70 : | 0.72 : | 0.76 : | 0.78 : | 0.83 : | 0.87 : |
| Ви : | 0.033: | 0.024: | 0.016: | 0.015: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.023: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.015: | 0.014: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |



y= 304: 395:  
-----:  
x= -685: 237:  
-----:  
Qc : 0.042: 0.045:  
Cc : 0.021: 0.023:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 243.0 м, Y= 463.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0607499 доли ПДКмр |  
| 0.0303749 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 96 град.  
и скорости ветра 1.01 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |            |          |        |              |  |  |
|-------------------|-------------|-----|----------|------------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| Объ.Пл            | Ист.        |     | М        | [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |  |  |
| 1                 | 000301 6004 | П1  | 0.004880 | 0.040249   | 66.3     | 66.3   | 8.2478237    |  |  |
| 2                 | 000301 6005 | П1  | 0.004880 | 0.011732   | 19.3     | 85.6   | 2.4041917    |  |  |
| 3                 | 000301 6002 | П1  | 0.004070 | 0.008768   | 14.4     | 100.0  | 2.1543121    |  |  |
| В сумме =         |             |     |          | 0.060750   | 100.0    |        |              |  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 348 р-он Веймбета Майлина.  
Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип  | H   | D | Wo  | V1   | T    | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|------|--------|--------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл      | Ист. | м   | м | м/с | м3/с | град | м      | м      | м     | м     | гр. |     |       |    | г/с       |
| 000301 6002 | П1   | 2.0 |   |     | 0.0  |      | 416.74 | 410.83 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0352000 |
| 000301 6004 | П1   | 2.0 |   |     | 0.0  |      | 347.30 | 452.16 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0452000 |
| 000301 6005 | П1   | 2.0 |   |     | 0.0  |      | 422.35 | 472.82 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0452000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 348 р-он Веймбета Майлина.  
Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                 |             |          |     |                    |       |      |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------------|-------|------|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код         | М        | Тип | См                 | Um    | Хм   |  |  |  |                        |  |  |
| п/п                                       | Объ.Пл      | Ист.     |     | [доли ПДК]         | [м/с] | [м]  |  |  |  |                        |  |  |
| 1                                         | 000301 6002 | 0.035200 | П1  | 0.251444           | 0.50  | 11.4 |  |  |  |                        |  |  |
| 2                                         | 000301 6004 | 0.045200 | П1  | 0.322877           | 0.50  | 11.4 |  |  |  |                        |  |  |
| 3                                         | 000301 6005 | 0.045200 | П1  | 0.322877           | 0.50  | 11.4 |  |  |  |                        |  |  |
| Суммарный Мq=                             |             |          |     | 0.125600 г/с       |       |      |  |  |  |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |     | 0.897199 долей ПДК |       |      |  |  |  |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     | 0.50 м/с           |       |      |  |  |  |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 348 р-он Веймбета Майлина.  
Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2295x1530 с шагом 153  
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 : 348 р-он Веймбета Майлина.  
Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 463, Y= 151  
размеры: длина (по X)= 2295, ширина (по Y)= 1530, шаг сетки= 153  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |



| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ки - код источника для верхней строки Ви                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| y= 916 : Y-строка 1 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=178)  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=                                                                    | -685  | -532  | -379  | -226  | -73   | 81    | 234   | 387   | 540   | 693   | 846   | 999   | 1152  | 1305  | 1458  | 1611  |
| Qc :                                                                  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| Cc :                                                                  | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.040 | 0.049 | 0.056 | 0.060 | 0.059 | 0.052 | 0.042 | 0.032 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.013 |
| y= 763 : Y-строка 2 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=174)  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=                                                                    | -685  | -532  | -379  | -226  | -73   | 81    | 234   | 387   | 540   | 693   | 846   | 999   | 1152  | 1305  | 1458  | 1611  |
| Qc :                                                                  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| Cc :                                                                  | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.038 | 0.052 | 0.068 | 0.074 | 0.086 | 0.085 | 0.071 | 0.054 | 0.039 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | 0.013 |
| y= 610 : Y-строка 3 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=167)  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=                                                                    | -685  | -532  | -379  | -226  | -73   | 81    | 234   | 387   | 540   | 693   | 846   | 999   | 1152  | 1305  | 1458  | 1611  |
| Qc :                                                                  | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.022 | 0.033 | 0.025 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| Cc :                                                                  | 0.017 | 0.023 | 0.031 | 0.044 | 0.065 | 0.092 | 0.109 | 0.164 | 0.124 | 0.095 | 0.065 | 0.045 | 0.032 | 0.023 | 0.018 | 0.014 |
| y= 457 : Y-строка 4 Смах= 0.149 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 66)  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=                                                                    | -685  | -532  | -379  | -226  | -73   | 81    | 234   | 387   | 540   | 693   | 846   | 999   | 1152  | 1305  | 1458  | 1611  |
| Qc :                                                                  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.022 | 0.050 | 0.149 | 0.044 | 0.020 | 0.014 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| Cc :                                                                  | 0.018 | 0.023 | 0.032 | 0.047 | 0.071 | 0.110 | 0.248 | 0.745 | 0.219 | 0.101 | 0.070 | 0.047 | 0.033 | 0.024 | 0.018 | 0.014 |
| Фоп:                                                                  | 90    | 91    | 91    | 91    | 91    | 91    | 92    | 66    | 270   | 269   | 269   | 269   | 269   | 269   | 270   | 270   |
| Уоп:                                                                  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 1.07  | 0.68  | 0.74  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви :                                                                  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.011 | 0.032 | 0.149 | 0.025 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки :                                                                  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви :                                                                  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 |       | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки :                                                                  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |       | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |
| y= 304 : Y-строка 5 Смах= 0.043 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 14)  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=                                                                    | -685  | -532  | -379  | -226  | -73   | 81    | 234   | 387   | 540   | 693   | 846   | 999   | 1152  | 1305  | 1458  | 1611  |
| Qc :                                                                  | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.023 | 0.043 | 0.027 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| Cc :                                                                  | 0.017 | 0.023 | 0.031 | 0.044 | 0.065 | 0.093 | 0.114 | 0.213 | 0.137 | 0.091 | 0.066 | 0.045 | 0.032 | 0.023 | 0.018 | 0.014 |
| y= 151 : Y-строка 6 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 6)   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=                                                                    | -685  | -532  | -379  | -226  | -73   | 81    | 234   | 387   | 540   | 693   | 846   | 999   | 1152  | 1305  | 1458  | 1611  |
| Qc :                                                                  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.018 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| Cc :                                                                  | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.039 | 0.053 | 0.067 | 0.076 | 0.095 | 0.088 | 0.074 | 0.055 | 0.040 | 0.029 | 0.022 | 0.017 | 0.013 |
| y= -2 : Y-строка 7 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 2)    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=                                                                    | -685  | -532  | -379  | -226  | -73   | 81    | 234   | 387   | 540   | 693   | 846   | 999   | 1152  | 1305  | 1458  | 1611  |
| Qc :                                                                  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| Cc :                                                                  | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.032 | 0.041 | 0.050 | 0.058 | 0.064 | 0.063 | 0.054 | 0.043 | 0.033 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.013 |
| y= -155 : Y-строка 8 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=                                                                    | -685  | -532  | -379  | -226  | -73   | 81    | 234   | 387   | 540   | 693   | 846   | 999   | 1152  | 1305  | 1458  | 1611  |
| Qc :                                                                  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| Cc :                                                                  | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.031 | 0.037 | 0.042 | 0.045 | 0.043 | 0.039 | 0.033 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 |
| y= -308 : Y-строка 9 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=                                                                    | -685  | -532  | -379  | -226  | -73   | 81    | 234   | 387   | 540   | 693   | 846   | 999   | 1152  | 1305  | 1458  | 1611  |
| Qc :                                                                  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| Cc :                                                                  | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| y= -461 : Y-строка 10 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=                                                                    | -685  | -532  | -379  | -226  | -73   | 81    | 234   | 387   | 540   | 693   | 846   | 999   | 1152  | 1305  | 1458  | 1611  |
| Qc :                                                                  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| Cc :                                                                  | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |
| y= -614 : Y-строка 11 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 0) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=                                                                    | -685  | -532  | -379  | -226  | -73   | 81    | 234   | 387   | 540   | 693   | 846   | 999   | 1152  | 1305  | 1458  | 1611  |
| Qc :                                                                  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| Cc :                                                                  | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 386.5 м, Y= 457.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1490099 долей ПДКмр  
 0.7450497 мг/м3

Достигается при опасном направлении 66 град.  
 и скорости ветра 0.68 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип   | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|------|--------|-------|--------|-------|----------|-------------|--------------|
| ---- | Объ.Пл | Истр. | ----   | М(Мг) | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
|      |        |       |        |       |          |             | b=C/M ----   |



|                                                |                 |        |          |       |       |           |
|------------------------------------------------|-----------------|--------|----------|-------|-------|-----------|
| 1                                              | 000301 6005  П1 | 0.0452 | 0.149010 | 100.0 | 100.0 | 3.2966800 |
| -----                                          |                 |        |          |       |       |           |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |                 |        |          |       |       |           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |
| Координаты центра : X=                   | 463 м; Y= 151     |
| Длина и ширина : L=                      | 2295 м; B= 1530 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 153 м             |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
| 1-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 2-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 3-  | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.022 | 0.033 | 0.025 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 4-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.022 | 0.050 | 0.149 | 0.044 | 0.020 | 0.014 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 5-  | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.023 | 0.043 | 0.027 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 6-С | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.018 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 7-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 8-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 9-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.1490099 долей ПДКмр  
 = 0.7450497 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 386.5 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 4) Ум = 457.0 м  
 При опасном направлении ветра : 66 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 28  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 916:   | -123:  | -176:  | -58:   | -43:   | -189:  | -199:  | -19:   | -207:  | -211:  | -242:  | -8:    | -291:  | -211:  | -58:   |
| x=   | -685:  | -147:  | -147:  | -155:  | -163:  | -168:  | -203:  | -213:  | -257:  | -258:  | -266:  | -274:  | -281:  | -285:  | -299:  |
| Qс : | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.005: |
| Сс : | 0.032: | 0.030: | 0.027: | 0.033: | 0.033: | 0.026: | 0.025: | 0.032: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.029: | 0.020: | 0.022: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 763:   | 17:    | -364:  | -347:  | 33:    | -322:  | 21:    | -255:  | -211:  | -182:  | -89:   | -58:   | 5:     |
| x=   | -685:  | -315:  | -318:  | -321:  | -355:  | -402:  | -420:  | -430:  | -438:  | -443:  | -449:  | -452:  | -459:  |
| Qс : | 0.004: | 0.006: | 0.003: | 0.003: | 0.005: | 0.003: | 0.005: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Сс : | 0.018: | 0.028: | 0.017: | 0.017: | 0.026: | 0.016: | 0.023: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.020: | 0.020: | 0.021: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -163.0 м, Y= -43.0 м

|                                     |     |           |            |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Сs= | 0.0066056 | доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0330278 | мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 48 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|



| Объ.Пл    | Ист.        | М(Мг) | С[доли ПДК] | b=C/M    |      |             |
|-----------|-------------|-------|-------------|----------|------|-------------|
| 1         | 000301 6004 | П1    | 0.0452      | 0.002636 | 39.9 | 0.058313925 |
| 2         | 000301 6005 | П1    | 0.0452      | 0.002334 | 35.3 | 0.051632147 |
| 3         | 000301 6002 | П1    | 0.0352      | 0.001636 | 24.8 | 0.046477053 |
| В сумме = |             |       | 0.006606    | 100.0    |      |             |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 62  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

| у=   | 916:   | 405:   | 411:   | 463:   | 476:   | 488:   | 500:   | 511:   | 521:   | 530:   | 538:   | 545:   | 550:   | 554:   | 575:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | -685:  | 237:   | 238:   | 243:   | 244:   | 247:   | 252:   | 258:   | 265:   | 274:   | 284:   | 294:   | 305:   | 317:   | 392:   |
| Qc : | 0.041: | 0.044: | 0.046: | 0.056: | 0.055: | 0.054: | 0.053: | 0.051: | 0.050: | 0.049: | 0.047: | 0.046: | 0.044: | 0.043: | 0.048: |
| Cc : | 0.207: | 0.221: | 0.231: | 0.279: | 0.273: | 0.268: | 0.263: | 0.257: | 0.250: | 0.244: | 0.237: | 0.228: | 0.221: | 0.213: | 0.238: |
| Фоп: | 66 :   | 70 :   | 72 :   | 96 :   | 102 :  | 108 :  | 114 :  | 120 :  | 126 :  | 132 :  | 138 :  | 145 :  | 151 :  | 155 :  | 166 :  |
| Uоп: | 1.12 : | 1.06 : | 1.03 : | 1.02 : | 1.00 : | 0.99 : | 0.94 : | 0.91 : | 0.87 : | 0.84 : | 0.82 : | 0.83 : | 0.82 : | 0.72 : | 1.11 : |
| Ви : | 0.027: | 0.029: | 0.030: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.030: | 0.036: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6005 : |
| Ви : | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.009: | 0.012: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| у=   | 763:   | 578:   | 578:   | 578:   | 576:   | 573:   | 549:   | 544:   | 538:   | 531:   | 522:   | 513:   | 502:   | 491:   | 479:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | -685:  | 417:   | 427:   | 434:   | 446:   | 458:   | 537:   | 549:   | 560:   | 570:   | 579:   | 587:   | 594:   | 599:   | 603:   |
| Qc : | 0.049: | 0.050: | 0.051: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.037: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.031: | 0.030: | 0.029: | 0.028: |
| Cc : | 0.246: | 0.252: | 0.254: | 0.252: | 0.254: | 0.255: | 0.184: | 0.171: | 0.169: | 0.166: | 0.162: | 0.157: | 0.151: | 0.146: | 0.140: |
| Фоп: | 172 :  | 178 :  | 183 :  | 186 :  | 194 :  | 201 :  | 235 :  | 242 :  | 246 :  | 249 :  | 253 :  | 256 :  | 260 :  | 263 :  | 266 :  |
| Uоп: | 1.84 : | 1.92 : | 2.00 : | 2.11 : | 0.94 : | 0.89 : | 0.97 : | 3.96 : | 5.87 : | 6.29 : | 6.62 : | 6.92 : | 7.16 : | 7.34 : | 7.53 : |
| Ви : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.022: | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.017: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.008: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

| у=   | 610:   | 454:   | 444:   | 437:   | 425:   | 413:   | 401:   | 390:   | 380:   | 371:   | 363:   | 356:   | 351:   | 313:   | 309:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | -685:  | 606:   | 606:   | 606:   | 604:   | 601:   | 597:   | 591:   | 583:   | 575:   | 565:   | 554:   | 543:   | 459:   | 447:   |
| Qc : | 0.027: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.031: | 0.033: | 0.048: | 0.047: |
| Cc : | 0.134: | 0.127: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.126: | 0.127: | 0.130: | 0.135: | 0.140: | 0.147: | 0.156: | 0.167: | 0.238: | 0.237: |

| у=   | 457:   | 296:   | 295:   | 295:   | 295:   | 297:   | 300:   | 305:   | 311:   | 318:   | 327:   | 336:   | 347:   | 358:   | 370:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | -685:  | 360:   | 347:   | 337:   | 331:   | 319:   | 306:   | 295:   | 284:   | 274:   | 264:   | 256:   | 250:   | 244:   | 241:   |
| Qc : | 0.047: | 0.034: | 0.032: | 0.031: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.032: | 0.033: | 0.036: |
| Cc : | 0.237: | 0.169: | 0.159: | 0.153: | 0.150: | 0.146: | 0.143: | 0.142: | 0.143: | 0.144: | 0.148: | 0.152: | 0.160: | 0.167: | 0.179: |

| у=   | 304:   | 395:   |
|------|--------|--------|
| х=   | -685:  | 237:   |
| Qc : | 0.038: | 0.041: |
| Cc : | 0.192: | 0.207: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 243.0 м, Y= 463.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0557303 доли ПДКмр |  
 | 0.2786516 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.  
 и скорости ветра 1.02 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000301 6004 | П1  | 0.0452   | 0.037308 | 66.9     | 66.9   | 0.825396478  |
| 2         | 000301 6005 | П1  | 0.0452   | 0.010855 | 19.5     | 86.4   | 0.240156442  |
| 3         | 000301 6002 | П1  | 0.0352   | 0.007567 | 13.6     | 100.0  | 0.214980915  |
| В сумме = |             |     | 0.055730 | 100.0    |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Примесь : 2732 - Керосин (654\*)



ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип          | H   | D      | Wo     | V1    | T     | X1    | Y1    | X2 | Y2        | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|--------------|-----|--------|--------|-------|-------|-------|-------|----|-----------|-----|---|----|----|--------|
| Объ. Пл Ист.   | Объ. Пл Ист. | М   | М      | м/с    | град  | град  | м     | м     | м  | м         | гр. |   |    |    | г/с    |
| 000301 6002 П1 | 2.0          | 0.0 | 416.74 | 410.83 | 10.00 | 10.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0094800 |     |   |    |    |        |
| 000301 6004 П1 | 2.0          | 0.0 | 347.30 | 452.16 | 10.00 | 10.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0083300 |     |   |    |    |        |
| 000301 6005 П1 | 2.0          | 0.0 | 422.35 | 472.82 | 10.00 | 10.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0083300 |     |   |    |    |        |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь : 2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                 |              |                    |     |            |       |      | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|--------------|--------------------|-----|------------|-------|------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код          | M                  | Тип | См         | Um    | Xm   |                        |  |  |
| п/п                                       | Объ. Пл Ист. | М                  | Тип | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |                        |  |  |
| 1                                         | 000301 6002  | 0.009480           | П1  | 0.282160   | 0.50  | 11.4 |                        |  |  |
| 2                                         | 000301 6004  | 0.008330           | П1  | 0.247932   | 0.50  | 11.4 |                        |  |  |
| 3                                         | 000301 6005  | 0.008330           | П1  | 0.247932   | 0.50  | 11.4 |                        |  |  |
| Суммарный Мq=                             |              | 0.026140 г/с       |     |            |       |      |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |              | 0.778025 долей ПДК |     |            |       |      |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |              | 0.50 м/с           |     |            |       |      |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь : 2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2295x1530 с шагом 153  
 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 : 348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Примесь : 2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 463, Y= 151  
 размеры: длина(по X)= 2295, ширина(по Y)= 1530, шаг сетки= 153  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 916 : Y-строка 1 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=178)                                                 |
| x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:                           |
| Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: |
| Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: |
| y= 763 : Y-строка 2 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=175)                                                 |
| x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:                           |
| Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: |
| Сс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: |
| y= 610 : Y-строка 3 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=168)                                                 |
| x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:                           |
| Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.019: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: |
| Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.023: 0.034: 0.025: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: |
| y= 457 : Y-строка 4 Стах= 0.114 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 66)                                                 |
| x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:                           |
| Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.041: 0.114: 0.037: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: |



Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.049: 0.137: 0.044: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 66 : 266 : 269 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.01 : 0.68 : 0.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.009 : 0.025 : 0.114 : 0.016 : 0.007 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.008 : : 0.012 : 0.007 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 304 : Y-строка 5 Смах= 0.042 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 15)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.042: 0.026: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.023: 0.050: 0.032: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 151 : Y-строка 6 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 6)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.020: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:

y= -2 : Y-строка 7 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 3)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= -155 : Y-строка 8 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 2)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

y= -308 : Y-строка 9 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= -461 : Y-строка 10 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -614 : Y-строка 11 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 386.5 м, Y= 457.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1144223 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1373067 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 66 град.  
 и скорости ветра 0.68 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |         |               |          |          |        |              |            |  |
|-------------------|--------|---------|---------------|----------|----------|--------|--------------|------------|--|
| Ном.              | Код    | Тип     | Выброс        | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |            |  |
| Объ.Пл            | Ист.   | М- (Мг) | -С [доли ПДК] |          |          |        | б=С/М        |            |  |
| 1                 | 000301 | 6005    | П1            | 0.008330 | 0.114422 | 100.0  | 100.0        | 13.7361660 |  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Примесь : 2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |         |           |
|------------------------------------------|----|---------|-----------|
| Координаты центра                        | X= | 463 м;  | Y= 151    |
| Длина и ширина                           | L= | 2295 м; | V= 1530 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 153 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(Упр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 2- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.013 | 0.016 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 3- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.019 | 0.028 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 4- | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.018 | 0.041 | 0.114 | 0.037 | 0.016 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 5-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.042 | 0.026 | 0.017 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | -  | 5  |
| 6-С | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | С- | 6  |
| 7-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -  | 7  |
| 8-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -  | 8  |
| 9-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -  | 9  |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -  | 10 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -  | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.1144223 долей ПДКмр  
 = 0.1373067 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 386.5 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 4) Ум = 457.0 м  
 При опасном направлении ветра : 66 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :348 р-он Веймбета Майлина.  
 Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 28  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 916:     | -123:  | -176:  | -58:   | -43:   | -189:  | -199:  | -19:   | -207:  | -211:  | -242:  | -8:    | -291:  | -211:  | -58:   |
| x= | -685:    | -147:  | -147:  | -155:  | -163:  | -168:  | -203:  | -213:  | -257:  | -258:  | -266:  | -274:  | -281:  | -285:  | -299:  |
| Qc | : 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.003: | 0.004: | 0.004: |
| Cc | : 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.006: | 0.004: | 0.005: | 0.005: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 763:     | 17:    | -364:  | -347:  | 33:    | -322:  | 21:    | -255:  | -211:  | -182:  | -89:   | -58:   | 5:     |
| x= | -685:    | -315:  | -318:  | -321:  | -355:  | -402:  | -420:  | -430:  | -438:  | -443:  | -449:  | -452:  | -459:  |
| Qc | : 0.003: | 0.005: | 0.003: | 0.003: | 0.005: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: |
| Cc | : 0.004: | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.003: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -163.0 м, Y= -43.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0057045 доли ПДКмр |  
 | 0.0068454 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 49 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000301 6002 | П1  | 0.009480 | 0.002037 | 35.7     | 35.7   | 0.214826018  |
| 2         | 000301 6004 | П1  | 0.008330 | 0.001870 | 32.8     | 68.5   | 0.224464729  |
| 3         | 000301 6005 | П1  | 0.008330 | 0.001798 | 31.5     | 100.0  | 0.215863213  |
| В сумме = |             |     |          | 0.005704 | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :348 р-он Веймбета Майлина.  
 Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 62  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 916: | 405: | 411: | 463: | 476: | 488: | 500: | 511: | 521: | 530: | 538: | 545: | 550: | 554: | 575: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -685:  | 237:   | 238:   | 243:   | 244:   | 247:   | 252:   | 258:   | 265:   | 274:   | 284:   | 294:   | 305:   | 317:   | 392:   |
| Qc : | 0.033: | 0.035: | 0.037: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.042: | 0.041: | 0.040: | 0.038: | 0.037: | 0.036: | 0.041: |
| Cc : | 0.040: | 0.042: | 0.045: | 0.055: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.051: | 0.050: | 0.049: | 0.048: | 0.046: | 0.045: | 0.043: | 0.049: |
| y=   | 763:   | 578:   | 578:   | 578:   | 576:   | 573:   | 549:   | 544:   | 538:   | 531:   | 522:   | 513:   | 502:   | 491:   | 479:   |
| x=   | -685:  | 417:   | 427:   | 434:   | 446:   | 458:   | 537:   | 549:   | 560:   | 570:   | 579:   | 587:   | 594:   | 599:   | 603:   |
| Qc : | 0.042: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.031: | 0.028: | 0.027: | 0.026: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.022: |
| Cc : | 0.051: | 0.052: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.037: | 0.034: | 0.032: | 0.031: | 0.030: | 0.029: | 0.028: | 0.027: | 0.026: |
| y=   | 610:   | 454:   | 444:   | 437:   | 425:   | 413:   | 401:   | 390:   | 380:   | 371:   | 363:   | 356:   | 351:   | 313:   | 309:   |
| x=   | -685:  | 606:   | 606:   | 606:   | 604:   | 601:   | 597:   | 591:   | 583:   | 575:   | 565:   | 554:   | 543:   | 459:   | 447:   |
| Qc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.027: | 0.029: | 0.031: | 0.046: | 0.046: |
| Cc : | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.032: | 0.035: | 0.038: | 0.056: | 0.056: |
| y=   | 457:   | 296:   | 295:   | 295:   | 295:   | 297:   | 300:   | 305:   | 311:   | 318:   | 327:   | 336:   | 347:   | 358:   | 370:   |
| x=   | -685:  | 360:   | 347:   | 337:   | 331:   | 319:   | 306:   | 295:   | 284:   | 274:   | 264:   | 256:   | 250:   | 244:   | 241:   |
| Qc : | 0.047: | 0.033: | 0.030: | 0.028: | 0.027: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.029: |
| Cc : | 0.056: | 0.040: | 0.036: | 0.034: | 0.033: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.032: | 0.033: | 0.035: |
| y=   | 304:   | 395:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -685:  | 237:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.031: | 0.033: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc : | 0.037: | 0.040: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 434.0 м, Y= 307.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0465545 доли ПДКмр  
 0.0558654 мг/м3

Достигается при опасном направлении 350 град.  
 и скорости ветра 0.96 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |            |          |        |               |  |  |
|-------------------|-------------|-----|----------|------------|----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |
| Объ. Пл           | Ист.        | М   | (Мг)     | [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |  |  |
| 1                 | 000301 6002 | П1  | 0.009480 | 0.032200   | 69.2     | 69.2   | 3.3966255     |  |  |
| 2                 | 000301 6005 | П1  | 0.008330 | 0.011026   | 23.7     | 92.9   | 1.3236641     |  |  |
| 3                 | 000301 6004 | П1  | 0.008330 | 0.003328   | 7.1      | 100.0  | 0.399568498   |  |  |
| В сумме =         |             |     |          | 0.046555   | 100.0    |        |               |  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип  | H   | D   | Wo  | V1     | T      | X1    | Y1    | X2 | Y2  | Alf   | F | KP       | Ди | Выброс |
|-------------|------|-----|-----|-----|--------|--------|-------|-------|----|-----|-------|---|----------|----|--------|
| Объ. Пл     | Ист. | М   | г/с | м/с | м/с    | град   | м     | м     | м  | м   | гр.   |   |          |    | г/с    |
| 000301 6001 | П1   | 2.0 |     | 0.0 | 342.36 | 400.12 | 10.00 | 10.00 | 0  | 3.0 | 1.000 | 0 | 8.020000 |    |        |
| 000301 6002 | П1   | 2.0 |     | 0.0 | 416.74 | 410.83 | 10.00 | 10.00 | 0  | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.250000 |    |        |
| 000301 6003 | П1   | 2.0 |     | 0.0 | 501.09 | 448.74 | 10.00 | 10.00 | 0  | 3.0 | 1.000 | 0 | 5.550000 |    |        |

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |     |            |           |       |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|-----------|-------|--|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |            |           |       |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См         | Um        | Xm    |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Объ. Пл     | Ист.     | М   | [доли ПДК] | [м/с]     | [м]   |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 6001 | 8.020000 | П1  | 0.248999   | 0.50      | 313.5 |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 6002 | 0.250000 | П1  | 0.007762   | 0.50      | 313.5 |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 6003 | 5.550000 | П1  | 0.172312   | 0.50      | 313.5 |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq=                                                                                                                                                               |             |          |     | 13.820001  | г/с       |       |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |          |     | 0.429073   | долей ПДК |       |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |          |     | 0.50       | м/с       |       |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26



Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2295x1530 с шагом 153  
 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 :348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 463, Y= 151  
 размеры: длина (по X) = 2295, ширина (по Y) = 1530, шаг сетки= 153

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

~~~~~  
 | -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Fоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 916 : Y-строка 1 Смах= 0.327 долей ПДК (x= 539.5; напр.ветра=194)

| x=  | -685  | -532  | -379  | -226  | -73   | 81    | 234   | 387   | 540   | 693   | 846   | 999   | 1152  | 1305  | 1458  | 1611  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.179 | 0.204 | 0.232 | 0.260 | 0.287 | 0.306 | 0.316 | 0.322 | 0.327 | 0.324 | 0.306 | 0.277 | 0.246 | 0.216 | 0.188 | 0.164 |
| Cc  | 0.054 | 0.061 | 0.069 | 0.078 | 0.086 | 0.092 | 0.095 | 0.096 | 0.098 | 0.097 | 0.092 | 0.083 | 0.074 | 0.065 | 0.056 | 0.049 |
| Fоп | 115   | 118   | 123   | 129   | 137   | 147   | 161   | 177   | 194   | 209   | 221   | 230   | 236   | 241   | 245   | 248   |
| Uоп | 0.73  | 0.69  | 0.65  | 0.62  | 0.59  | 0.55  | 0.52  | 0.51  | 0.53  | 0.55  | 0.59  | 0.62  | 0.65  | 0.69  | 0.73  | 0.76  |
| Ви  | 0.110 | 0.125 | 0.142 | 0.160 | 0.177 | 0.186 | 0.192 | 0.190 | 0.188 | 0.181 | 0.168 | 0.151 | 0.133 | 0.117 | 0.102 | 0.089 |
| Ки  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви  | 0.066 | 0.075 | 0.085 | 0.095 | 0.105 | 0.114 | 0.118 | 0.125 | 0.132 | 0.137 | 0.132 | 0.121 | 0.109 | 0.095 | 0.083 | 0.072 |
| Ки  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |

y= 763 : Y-строка 2 Смах= 0.362 долей ПДК (x= 692.5; напр.ветра=218)

| x=  | -685  | -532  | -379  | -226  | -73   | 81    | 234   | 387   | 540   | 693   | 846   | 999   | 1152  | 1305  | 1458  | 1611  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.189 | 0.218 | 0.251 | 0.285 | 0.317 | 0.335 | 0.330 | 0.321 | 0.345 | 0.362 | 0.342 | 0.306 | 0.267 | 0.231 | 0.199 | 0.173 |
| Cc  | 0.057 | 0.065 | 0.075 | 0.086 | 0.095 | 0.101 | 0.099 | 0.096 | 0.104 | 0.109 | 0.103 | 0.092 | 0.080 | 0.069 | 0.060 | 0.052 |
| Fоп | 108   | 110   | 114   | 119   | 127   | 138   | 155   | 177   | 200   | 218   | 231   | 240   | 245   | 249   | 252   | 254   |
| Uоп | 0.71  | 0.68  | 0.64  | 0.60  | 0.56  | 0.51  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.53  | 0.57  | 0.60  | 0.64  | 0.67  | 0.71  | 0.75  |
| Ви  | 0.117 | 0.134 | 0.155 | 0.176 | 0.198 | 0.210 | 0.213 | 0.206 | 0.206 | 0.201 | 0.187 | 0.166 | 0.144 | 0.124 | 0.108 | 0.093 |
| Ки  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви  | 0.069 | 0.080 | 0.092 | 0.104 | 0.113 | 0.118 | 0.110 | 0.107 | 0.132 | 0.154 | 0.149 | 0.134 | 0.118 | 0.102 | 0.088 | 0.076 |
| Ки  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |

y= 610 : Y-строка 3 Смах= 0.393 долей ПДК (x= 692.5; напр.ветра=235)

| x=  | -685  | -532  | -379  | -226  | -73   | 81    | 234   | 387   | 540   | 693   | 846   | 999   | 1152  | 1305  | 1458  | 1611  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.197 | 0.229 | 0.266 | 0.307 | 0.345 | 0.364 | 0.288 | 0.228 | 0.285 | 0.393 | 0.374 | 0.327 | 0.282 | 0.241 | 0.207 | 0.178 |
| Cc  | 0.059 | 0.069 | 0.080 | 0.092 | 0.104 | 0.109 | 0.086 | 0.069 | 0.086 | 0.118 | 0.112 | 0.098 | 0.085 | 0.072 | 0.062 | 0.053 |
| Fоп | 100   | 102   | 104   | 107   | 113   | 122   | 143   | 191   | 217   | 235   | 246   | 252   | 256   | 258   | 260   | 261   |
| Uоп | 0.71  | 0.67  | 0.63  | 0.59  | 0.55  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.56  | 0.59  | 0.63  | 0.66  | 0.70  | 0.74  |
| Ви  | 0.121 | 0.142 | 0.165 | 0.189 | 0.215 | 0.229 | 0.204 | 0.225 | 0.234 | 0.225 | 0.204 | 0.177 | 0.152 | 0.130 | 0.112 | 0.096 |
| Ки  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви  | 0.072 | 0.083 | 0.097 | 0.112 | 0.123 | 0.128 | 0.076 | 0.003 | 0.044 | 0.161 | 0.164 | 0.144 | 0.125 | 0.107 | 0.091 | 0.078 |
| Ки  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6002  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |

y= 457 : Y-строка 4 Смах= 0.394 долей ПДК (x= 80.5; напр.ветра= 98)

| x=  | -685  | -532  | -379  | -226  | -73   | 81    | 234   | 387   | 540   | 693   | 846   | 999   | 1152  | 1305  | 1458  | 1611  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.201 | 0.235 | 0.274 | 0.320 | 0.367 | 0.394 | 0.232 | 0.080 | 0.236 | 0.386 | 0.384 | 0.334 | 0.287 | 0.245 | 0.210 | 0.180 |
| Cc  | 0.060 | 0.070 | 0.082 | 0.096 | 0.110 | 0.118 | 0.070 | 0.024 | 0.071 | 0.116 | 0.115 | 0.100 | 0.086 | 0.074 | 0.063 | 0.054 |
| Fоп | 92    | 93    | 93    | 94    | 95    | 98    | 102   | 94    | 254   | 263   | 266   | 267   | 267   | 268   | 268   | 268   |
| Uоп | 0.71  | 0.67  | 0.63  | 0.59  | 0.55  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.55  | 0.59  | 0.62  | 0.66  | 0.70  | 0.74  |
| Ви  | 0.124 | 0.146 | 0.170 | 0.198 | 0.227 | 0.239 | 0.144 | 0.080 | 0.218 | 0.239 | 0.210 | 0.181 | 0.156 | 0.133 | 0.114 | 0.098 |
| Ки  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6003  | 6003  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви  | 0.073 | 0.085 | 0.099 | 0.116 | 0.134 | 0.147 | 0.082 | 0.013 | 0.139 | 0.167 | 0.147 | 0.126 | 0.108 | 0.092 | 0.079 | 0.079 |
| Ки  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6001  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |

y= 304 : Y-строка 5 Смах= 0.409 долей ПДК (x= 80.5; напр.ветра= 70)

| x=  | -685  | -532  | -379  | -226  | -73   | 81    | 234   | 387   | 540   | 693   | 846   | 999   | 1152  | 1305  | 1458  | 1611  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.200 | 0.234 | 0.274 | 0.320 | 0.370 | 0.409 | 0.314 | 0.140 | 0.232 | 0.346 | 0.362 | 0.324 | 0.282 | 0.242 | 0.208 | 0.179 |
| Cc  | 0.060 | 0.070 | 0.082 | 0.096 | 0.111 | 0.123 | 0.094 | 0.042 | 0.069 | 0.104 | 0.109 | 0.097 | 0.085 | 0.073 | 0.062 | 0.054 |
| Fоп | 84    | 83    | 82    | 80    | 77    | 70    | 55    | 38    | 296   | 294   | 286   | 282   | 279   | 278   | 277   | 276   |
| Uоп | 0.71  | 0.67  | 0.63  | 0.60  | 0.56  | 0.51  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.53  | 0.56  | 0.62  | 0.65  | 0.69  | 0.74  |
| Ви  | 0.124 | 0.145 | 0.170 | 0.198 | 0.228 | 0.247 | 0.161 | 0.139 | 0.228 | 0.214 | 0.202 | 0.177 | 0.154 | 0.131 | 0.113 | 0.097 |





7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 463 м; Y= 151 |  
 | Длина и ширина : L= 2295 м; В= 1530 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 153 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.179 | 0.204 | 0.232 | 0.260 | 0.287 | 0.306 | 0.316 | 0.322 | 0.327 | 0.324 | 0.306 | 0.277 | 0.246 | 0.216 | 0.188 | 0.164 |
| 2-  | 0.189 | 0.218 | 0.251 | 0.285 | 0.317 | 0.335 | 0.330 | 0.321 | 0.345 | 0.362 | 0.342 | 0.306 | 0.267 | 0.231 | 0.199 | 0.173 |
| 3-  | 0.197 | 0.229 | 0.266 | 0.307 | 0.345 | 0.364 | 0.288 | 0.228 | 0.285 | 0.393 | 0.374 | 0.327 | 0.282 | 0.241 | 0.207 | 0.178 |
| 4-  | 0.201 | 0.235 | 0.274 | 0.320 | 0.367 | 0.394 | 0.232 | 0.080 | 0.236 | 0.386 | 0.384 | 0.334 | 0.287 | 0.245 | 0.210 | 0.180 |
| 5-  | 0.200 | 0.234 | 0.274 | 0.320 | 0.370 | 0.409 | 0.314 | 0.140 | 0.232 | 0.346 | 0.362 | 0.324 | 0.282 | 0.242 | 0.208 | 0.179 |
| 6-С | 0.195 | 0.227 | 0.264 | 0.306 | 0.349 | 0.383 | 0.368 | 0.296 | 0.303 | 0.337 | 0.333 | 0.304 | 0.268 | 0.233 | 0.201 | 0.174 |
| 7-  | 0.187 | 0.215 | 0.247 | 0.282 | 0.317 | 0.342 | 0.349 | 0.337 | 0.327 | 0.320 | 0.304 | 0.279 | 0.249 | 0.218 | 0.191 | 0.166 |
| 8-  | 0.175 | 0.200 | 0.227 | 0.255 | 0.282 | 0.302 | 0.312 | 0.311 | 0.304 | 0.293 | 0.275 | 0.253 | 0.227 | 0.202 | 0.178 | 0.157 |
| 9-  | 0.162 | 0.183 | 0.205 | 0.227 | 0.248 | 0.264 | 0.273 | 0.275 | 0.270 | 0.260 | 0.244 | 0.226 | 0.205 | 0.184 | 0.165 | 0.146 |
| 10- | 0.149 | 0.165 | 0.183 | 0.200 | 0.216 | 0.229 | 0.236 | 0.238 | 0.235 | 0.227 | 0.215 | 0.200 | 0.184 | 0.167 | 0.151 | 0.135 |
| 11- | 0.136 | 0.149 | 0.163 | 0.176 | 0.188 | 0.198 | 0.204 | 0.206 | 0.203 | 0.197 | 0.188 | 0.177 | 0.164 | 0.150 | 0.137 | 0.124 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.4092993 долей ПДКмр  
 = 0.1227898 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 80.5 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 304.0 м  
 При опасном направлении ветра : 70 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 28  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

| у=   | 916:   | -123:  | -176:  | -58:   | -43:   | -189:  | -199:  | -19:   | -207:  | -211:  | -242:  | -8:    | -291:  | -211:  | -58:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | -685:  | -147:  | -147:  | -155:  | -163:  | -168:  | -203:  | -213:  | -257:  | -258:  | -266:  | -274:  | -281:  | -285:  | -299:  |
| Qс : | 0.285: | 0.276: | 0.265: | 0.288: | 0.289: | 0.259: | 0.251: | 0.282: | 0.240: | 0.239: | 0.232: | 0.270: | 0.222: | 0.234: | 0.257: |
| Сс : | 0.085: | 0.083: | 0.079: | 0.086: | 0.087: | 0.078: | 0.075: | 0.085: | 0.072: | 0.072: | 0.070: | 0.081: | 0.067: | 0.070: | 0.077: |
| Фоп: | 47 :   | 45 :   | 42 :   | 49 :   | 51 :   | 43 :   | 44 :   | 54 :   | 46 :   | 46 :   | 45 :   | 58 :   | 44 :   | 47 :   | 56 :   |
| Уоп: | 0.61 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.64 : | 0.65 : | 0.62 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.63 : | 0.68 : | 0.66 : | 0.64 : |
| Ви : | 0.177: | 0.171: | 0.164: | 0.179: | 0.179: | 0.160: | 0.155: | 0.175: | 0.149: | 0.148: | 0.144: | 0.167: | 0.137: | 0.145: | 0.159: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.103: | 0.100: | 0.095: | 0.104: | 0.105: | 0.094: | 0.091: | 0.102: | 0.087: | 0.087: | 0.084: | 0.098: | 0.081: | 0.085: | 0.093: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

| у=   | 763:   | 17:    | -364:  | -347:  | 33:    | -322:  | 21:    | -255:  | -211:  | -182:  | -89:   | -58:   | 5:     |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | -685:  | -315:  | -318:  | -321:  | -355:  | -402:  | -420:  | -430:  | -438:  | -443:  | -449:  | -452:  | -459:  |
| Qс : | 0.211: | 0.264: | 0.205: | 0.207: | 0.257: | 0.199: | 0.241: | 0.204: | 0.209: | 0.211: | 0.222: | 0.225: | 0.231: |
| Сс : | 0.063: | 0.079: | 0.061: | 0.062: | 0.077: | 0.060: | 0.072: | 0.061: | 0.063: | 0.063: | 0.067: | 0.068: | 0.069: |
| Фоп: | 43 :   | 61 :   | 42 :   | 43 :   | 63 :   | 47 :   | 64 :   | 51 :   | 53 :   | 54 :   | 59 :   | 61 :   | 64 :   |
| Уоп: | 0.69 : | 0.64 : | 0.70 : | 0.69 : | 0.65 : | 0.71 : | 0.66 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.69 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.67 : |
| Ви : | 0.130: | 0.164: | 0.127: | 0.128: | 0.160: | 0.123: | 0.149: | 0.126: | 0.129: | 0.131: | 0.138: | 0.139: | 0.143: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.077: | 0.096: | 0.074: | 0.075: | 0.093: | 0.073: | 0.087: | 0.074: | 0.076: | 0.077: | 0.080: | 0.082: | 0.083: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -163.0 м, Y= -43.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2887618 доли ПДКмр |  
 | 0.0866286 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.  
 и скорости ветра 0.61 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |         |      |        |                             |           |        |             |          |     |
|-------------------|---------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------|-------------|----------|-----|
| Ном.              | Код     | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |          |     |
| ----              | Объ.Пл  | Ист. | М(Мг)  | С[доли ПДК]                 | -----     | -----  | b=C/M       | -----    |     |
| 1                 | 1000301 | 6001 | П1     | 8.0200                      | 0.178559  | 61.8   | 61.8        | 0.022264 | 188 |
| 2                 | 1000301 | 6003 | П1     | 5.5500                      | 0.104955  | 36.3   | 98.2        | 0.018910 | 876 |
|                   |         |      |        | В сумме =                   | 0.283514  | 98.2   |             |          |     |
|                   |         |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.005248  | 1.8    |             |          |     |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 62  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

| у=   | 916:   | 405:   | 411:   | 463:   | 476:   | 488:   | 500:   | 511:   | 521:   | 530:   | 538:   | 545:   | 550:   | 554:   | 575:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | -685:  | 237:   | 238:   | 243:   | 244:   | 247:   | 252:   | 258:   | 265:   | 274:   | 284:   | 294:   | 305:   | 317:   | 392:   |
| Qc : | 0.271: | 0.264: | 0.257: | 0.211: | 0.204: | 0.195: | 0.186: | 0.180: | 0.175: | 0.171: | 0.167: | 0.169: | 0.170: | 0.172: | 0.200: |
| Cc : | 0.081: | 0.079: | 0.077: | 0.063: | 0.061: | 0.059: | 0.056: | 0.054: | 0.052: | 0.051: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.060: |
| Фоп: | 82 :   | 85 :   | 87 :   | 103 :  | 107 :  | 109 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 112 :  | 114 :  | 160 :  | 166 :  | 170 :  | 196 :  |
| 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 : |
| Ви : | 0.167: | 0.165: | 0.163: | 0.145: | 0.139: | 0.143: | 0.150: | 0.159: | 0.164: | 0.164: | 0.163: | 0.165: | 0.168: | 0.170: | 0.198: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6001 : | 6003 : | 6003 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.098: | 0.093: | 0.088: | 0.060: | 0.058: | 0.047: | 0.030: | 0.015: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| у=   | 763:   | 578:   | 578:   | 578:   | 576:   | 573:   | 549:   | 544:   | 538:   | 531:   | 522:   | 513:   | 502:   | 491:   | 479:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | -685:  | 417:   | 427:   | 434:   | 446:   | 458:   | 537:   | 549:   | 560:   | 570:   | 579:   | 587:   | 594:   | 599:   | 603:   |
| Qc : | 0.206: | 0.211: | 0.214: | 0.217: | 0.220: | 0.223: | 0.254: | 0.265: | 0.278: | 0.291: | 0.302: | 0.312: | 0.320: | 0.324: | 0.325: |
| Cc : | 0.062: | 0.063: | 0.064: | 0.065: | 0.066: | 0.067: | 0.076: | 0.079: | 0.083: | 0.087: | 0.091: | 0.094: | 0.096: | 0.097: | 0.098: |
| Фоп: | 199 :  | 202 :  | 205 :  | 207 :  | 210 :  | 213 :  | 230 :  | 232 :  | 234 :  | 236 :  | 239 :  | 242 :  | 246 :  | 249 :  | 253 :  |
| 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 : |
| Ви : | 0.204: | 0.208: | 0.212: | 0.214: | 0.217: | 0.220: | 0.238: | 0.239: | 0.239: | 0.239: | 0.241: | 0.242: | 0.245: | 0.246: | 0.247: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.011: | 0.020: | 0.033: | 0.045: | 0.055: | 0.063: | 0.068: | 0.071: | 0.072: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

| у=   | 610:   | 454:   | 444:   | 437:   | 425:   | 413:   | 401:   | 390:   | 380:   | 371:   | 363:   | 356:   | 351:   | 313:   | 309:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | -685:  | 606:   | 606:   | 606:   | 604:   | 601:   | 597:   | 591:   | 583:   | 575:   | 565:   | 554:   | 543:   | 459:   | 447:   |
| Qc : | 0.322: | 0.316: | 0.310: | 0.305: | 0.294: | 0.282: | 0.271: | 0.259: | 0.250: | 0.243: | 0.237: | 0.230: | 0.223: | 0.158: | 0.149: |
| Cc : | 0.097: | 0.095: | 0.093: | 0.092: | 0.088: | 0.085: | 0.081: | 0.078: | 0.075: | 0.073: | 0.071: | 0.069: | 0.067: | 0.047: | 0.045: |
| Фоп: | 257 :  | 260 :  | 263 :  | 265 :  | 268 :  | 271 :  | 273 :  | 275 :  | 276 :  | 278 :  | 280 :  | 282 :  | 284 :  | 307 :  | 311 :  |
| 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 : |
| Ви : | 0.246: | 0.245: | 0.244: | 0.243: | 0.241: | 0.239: | 0.239: | 0.239: | 0.238: | 0.236: | 0.231: | 0.226: | 0.219: | 0.157: | 0.148: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.069: | 0.065: | 0.060: | 0.056: | 0.047: | 0.037: | 0.025: | 0.015: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| у=   | 457:   | 296:   | 295:   | 295:   | 295:   | 297:   | 300:   | 305:   | 311:   | 318:   | 327:   | 336:   | 347:   | 358:   | 370:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | -685:  | 360:   | 347:   | 337:   | 331:   | 319:   | 306:   | 295:   | 284:   | 274:   | 264:   | 256:   | 250:   | 244:   | 241:   |
| Qc : | 0.138: | 0.155: | 0.160: | 0.164: | 0.167: | 0.174: | 0.187: | 0.203: | 0.222: | 0.239: | 0.255: | 0.267: | 0.274: | 0.280: | 0.280: |
| Cc : | 0.041: | 0.047: | 0.048: | 0.049: | 0.050: | 0.052: | 0.056: | 0.061: | 0.066: | 0.072: | 0.077: | 0.080: | 0.082: | 0.084: | 0.084: |
| Фоп: | 316 :  | 42 :   | 45 :   | 46 :   | 47 :   | 47 :   | 46 :   | 47 :   | 50 :   | 53 :   | 57 :   | 61 :   | 65 :   | 69 :   | 73 :   |
| 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 : |
| Ви : | 0.137: | 0.152: | 0.157: | 0.160: | 0.161: | 0.161: | 0.155: | 0.151: | 0.154: | 0.157: | 0.161: | 0.166: | 0.168: | 0.170: | 0.171: |
| Ки : | 6001 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.008: | 0.027: | 0.047: | 0.062: | 0.076: | 0.088: | 0.095: | 0.100: | 0.104: | 0.103: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| у=   | 304:   | 395:   |
|------|--------|--------|
| х=   | -685:  | 237:   |
| Qc : | 0.277: | 0.271: |



Cс : 0.083: 0.081:  
 Фоп: 78 : 82 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 :  
 : :  
 Ви : 0.170: 0.167:  
 Ки : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.102: 0.098:  
 Ки : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 603.0 м, Y= 479.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3251071 доли ПДКпр |
 | 0.0975321 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 253 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |        |               |           |        |              |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|---------------|-----------|--------|--------------|
| Номер                       | Код         | Тип | Выброс | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| Объ.Пл                      | Ист.        | М   | (Mq)   | -C [доли ПДК] |           |        | b=C/M        |
| 1                           | 000301 6001 | П1  | 8.0200 | 0.246829      | 75.9      | 75.9   | 0.030776676  |
| 2                           | 000301 6003 | П1  | 5.5500 | 0.071741      | 22.1      | 98.0   | 0.012926379  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.318570      | 98.0      |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.006537      | 2.0       |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 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  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип  | H   | D | Wo  | V1   | T    | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------------------|------|-----|---|-----|------|------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|----|-----------|--------|
| Объ.Пл                  | Ист. | м   | м | м/с | м3/с | град | м      | м      | м     | м     | гр.   |       |    | м         | г/с    |
| ----- Примесь 0301----- |      |     |   |     |      |      |        |        |       |       |       |       |    |           |        |
| 000301 6002             | П1   | 2.0 |   |     |      | 0.0  | 416.74 | 410.83 | 10.00 | 10.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0357600 |        |
| 000301 6004             | П1   | 2.0 |   |     |      | 0.0  | 347.30 | 452.16 | 10.00 | 10.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0232000 |        |
| 000301 6005             | П1   | 2.0 |   |     |      | 0.0  | 422.35 | 472.82 | 10.00 | 10.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0232000 |        |
| ----- Примесь 0330----- |      |     |   |     |      |      |        |        |       |       |       |       |    |           |        |
| 000301 6002             | П1   | 2.0 |   |     |      | 0.0  | 416.74 | 410.83 | 10.00 | 10.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0040700 |        |
| 000301 6004             | П1   | 2.0 |   |     |      | 0.0  | 347.30 | 452.16 | 10.00 | 10.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0048800 |        |
| 000301 6005             | П1   | 2.0 |   |     |      | 0.0  | 422.35 | 472.82 | 10.00 | 10.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0048800 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 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)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |             |                        |                                 |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|---------------------------------|------------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                           |             |                        |                                 |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |             |                        |                                 |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,             |             |                        |                                 |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                    |             |                        |                                 |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |             |                        |                                 |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                           |             | Их расчетные параметры |                                 |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                               | Код         | Mq                     | Тип                             | См         | Um    | Хм   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                 | Объ.Пл      | Ист.                   | М                               | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                   | 000301 6002 | 0.186940               | П1                              | 0.156186   | 0.50  | 57.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                   | 000301 6004 | 0.125760               | П1                              | 0.105071   | 0.50  | 57.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                   | 000301 6005 | 0.125760               | П1                              | 0.105071   | 0.50  | 57.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq=                                                       |             | 0.438460               | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                       |             | 0.366327 долей ПДК     |                                 |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |             |                        |                                 |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                  |             |                        |                                 |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 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 : 2295x1530 с шагом 153  
 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 : 348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 463, Y= 151  
 размеры: длина(по X)= 2295, ширина(по Y)= 1530, шаг сетки= 153



Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с

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

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
 | -Если в строке Smax < 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 916 : Y-строка 1 Smax= 0.048 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=178)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.029: 0.036: 0.044: 0.048: 0.045: 0.037: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:

y= 763 : Y-строка 2 Smax= 0.085 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=178)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.037: 0.053: 0.073: 0.085: 0.076: 0.055: 0.038: 0.028: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014:  
 Фоп: 107 : 109 : 113 : 117 : 125 : 136 : 153 : 178 : 203 : 222 : 234 : 242 : 247 : 250 : 253 : 255 :  
 Уоп: 8.52 : 7.03 : 5.51 : 3.39 : 1.44 : 1.02 : 0.85 : 0.79 : 0.84 : 0.98 : 1.27 : 2.89 : 4.57 : 6.77 : 8.28 : 9.78 :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.028: 0.033: 0.030: 0.023: 0.016: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 610 : Y-строка 3 Smax= 0.159 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра=174)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.046: 0.076: 0.127: 0.159: 0.137: 0.081: 0.048: 0.032: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014:  
 Фоп: 99 : 100 : 102 : 105 : 110 : 118 : 137 : 174 : 219 : 240 : 249 : 254 : 257 : 259 : 261 : 262 :  
 Уоп: 8.18 : 6.60 : 4.46 : 2.67 : 1.16 : 0.88 : 0.68 : 0.56 : 0.66 : 0.83 : 1.05 : 2.02 : 4.07 : 6.35 : 7.95 : 9.47 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.049: 0.069: 0.054: 0.033: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 457 : Y-строка 4 Smax= 0.188 долей ПДК (x= 233.5; напр.ветра= 95)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.016: 0.019: 0.024: 0.032: 0.050: 0.091: 0.188: 0.154: 0.181: 0.098: 0.054: 0.034: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:  
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 95 : 147 : 263 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :  
 Уоп: 8.05 : 6.41 : 4.25 : 2.23 : 1.07 : 0.82 : 0.59 : 0.50 : 0.51 : 0.76 : 1.00 : 1.67 : 3.89 : 6.22 : 7.82 : 9.35 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.020: 0.034: 0.079: 0.154: 0.080: 0.044: 0.024: 0.015: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 304 : Y-строка 5 Smax= 0.190 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 11)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.046: 0.078: 0.132: 0.190: 0.161: 0.087: 0.050: 0.032: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014:  
 Фоп: 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 66 : 50 : 11 : 314 : 295 : 287 : 283 : 280 : 279 : 277 : 276 :  
 Уоп: 8.13 : 6.55 : 4.31 : 2.32 : 1.09 : 0.83 : 0.62 : 0.54 : 0.64 : 0.82 : 1.05 : 2.02 : 4.11 : 6.32 : 7.90 : 9.47 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.013: 0.019: 0.031: 0.057: 0.115: 0.088: 0.043: 0.024: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 151 : Y-строка 6 Smax= 0.099 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 3)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.027: 0.038: 0.056: 0.080: 0.099: 0.089: 0.062: 0.041: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:  
 Фоп: 75 : 73 : 69 : 65 : 58 : 48 : 30 : 3 : 334 : 315 : 303 : 296 : 291 : 288 : 285 : 283 :  
 Уоп: 8.44 : 6.91 : 5.39 : 2.95 : 1.23 : 0.94 : 0.79 : 0.75 : 0.82 : 0.96 : 1.26 : 2.89 : 4.60 : 6.67 : 8.20 : 9.69 :  
 Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.016: 0.024: 0.038: 0.051: 0.046: 0.031: 0.020: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= -2 : Y-строка 7 Smax= 0.054 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 2)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.029: 0.038: 0.048: 0.054: 0.051: 0.041: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:  
 Фоп: 68 : 65 : 60 : 55 : 47 : 36 : 21 : 2 : 343 : 326 : 315 : 306 : 300 : 296 : 293 : 290 :  
 Уоп: 8.94 : 7.49 : 6.09 : 3.81 : 2.14 : 1.18 : 1.02 : 0.98 : 1.05 : 1.24 : 2.34 : 3.90 : 5.85 : 7.26 : 8.67 : 10.13 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.026: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= -155 : Y-строка 8 Smax= 0.034 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)  
 x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:  
 Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.031: 0.034: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013:

y= -308 : Y-строка 9 Smax= 0.024 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)



```

-----
x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
-----
Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
-----
y= -461 : Y-строка 10 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)
-----
x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
-----
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
-----
y= -614 : Y-строка 11 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 386.5; напр.ветра= 1)
-----
x= -685 : -532: -379: -226: -73: 81: 234: 387: 540: 693: 846: 999: 1152: 1305: 1458: 1611:
-----
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 386.5 м, Y= 304.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1898569 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 11 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |            |          |        |               |  |  |
|-------------------|-------------|-----|--------|------------|----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |  |  |
| Объ. Пл           | Ист.        |     | (Mg)   | [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |  |  |
| 1                 | 000301 6002 | П1  | 0.1869 | 0.115155   | 60.7     | 60.7   | 0.616001010   |  |  |
| 2                 | 000301 6005 | П1  | 0.1258 | 0.055307   | 29.1     | 89.8   | 0.439785331   |  |  |
| 3                 | 000301 6004 | П1  | 0.1258 | 0.019394   | 10.2     | 100.0  | 0.154216364   |  |  |
| В сумме =         |             |     |        | 0.189857   | 100.0    |        |               |  |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 348 р-он Веймбета Майлина.  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 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= 463 м; Y= 151 м  
 Длина и ширина : L= 2295 м; В= 1530 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 153 м

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.029 | 0.036 | 0.044 | 0.048 | 0.045 | 0.037 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 |
| 2-  | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.037 | 0.053 | 0.073 | 0.085 | 0.076 | 0.055 | 0.038 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.016 | 0.014 |
| 3-  | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.030 | 0.046 | 0.076 | 0.127 | 0.159 | 0.137 | 0.081 | 0.048 | 0.032 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | 0.014 |
| 4-  | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.032 | 0.050 | 0.091 | 0.188 | 0.154 | 0.181 | 0.098 | 0.054 | 0.034 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 |
| 5-  | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.030 | 0.046 | 0.078 | 0.132 | 0.190 | 0.161 | 0.087 | 0.050 | 0.032 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | 0.014 |
| 6-с | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.027 | 0.038 | 0.056 | 0.080 | 0.099 | 0.089 | 0.062 | 0.041 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 |
| 7-  | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.029 | 0.038 | 0.048 | 0.054 | 0.051 | 0.041 | 0.031 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 |
| 8-  | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.013 |
| 9-  | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 |
| 10- | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 |
| 11- | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.1898569  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 386.5 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 304.0 м  
 При опасном направлении ветра : 11 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 348 р-он Веймбета Майлина.  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.05.2024 16:26  
 Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 28  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

| Расшифровка_обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Vi                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |





Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.052 : 0.051 : 0.049 : 0.048 : 0.047 : 0.046 : 0.045 : 0.044 : 0.043 : 0.043 : 0.044 : 0.045 : 0.050 : 0.055 : 0.056 :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 304: 395:  
 -----  
 х= -685: 237:  
 -----  
 Qc : 0.166: 0.170:  
 Фоп: 68 : 72 :  
 Уоп: 0.56 : 0.54 :  
 : :  
 Ви : 0.061: 0.065:  
 Ки : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.060: 0.061:  
 Ки : 6002 : 6002 :  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 459.0 м, Y= 313.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2089201 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 336 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |         |      |         |           |          |        |              |             |  |
|-------------------|---------|------|---------|-----------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.              | Код     | Тип  | Выброс  | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M       |  |
| ----              | Объ. Пл | Ист. | -----M- | -----C    | -----    | -----  | -----        | -----       |  |
| 1                 | 1000301 | 6002 | П1      | 0.1869    | 0.122654 | 58.7   | 58.7         | 0.656114399 |  |
| 2                 | 1000301 | 6005 | П1      | 0.1258    | 0.048374 | 23.2   | 81.9         | 0.384652853 |  |
| 3                 | 1000301 | 6004 | П1      | 0.1258    | 0.037892 | 18.1   | 100.0        | 0.301305264 |  |
|                   |         |      |         | В сумме = | 0.208920 | 100.0  |              |             |  |

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 06.05.2024 16:27)

Город :348 р-он Беймбета Майлина.  
 Объект :0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024.  
 Вар.расч. :1 существующее положение (2024 год)

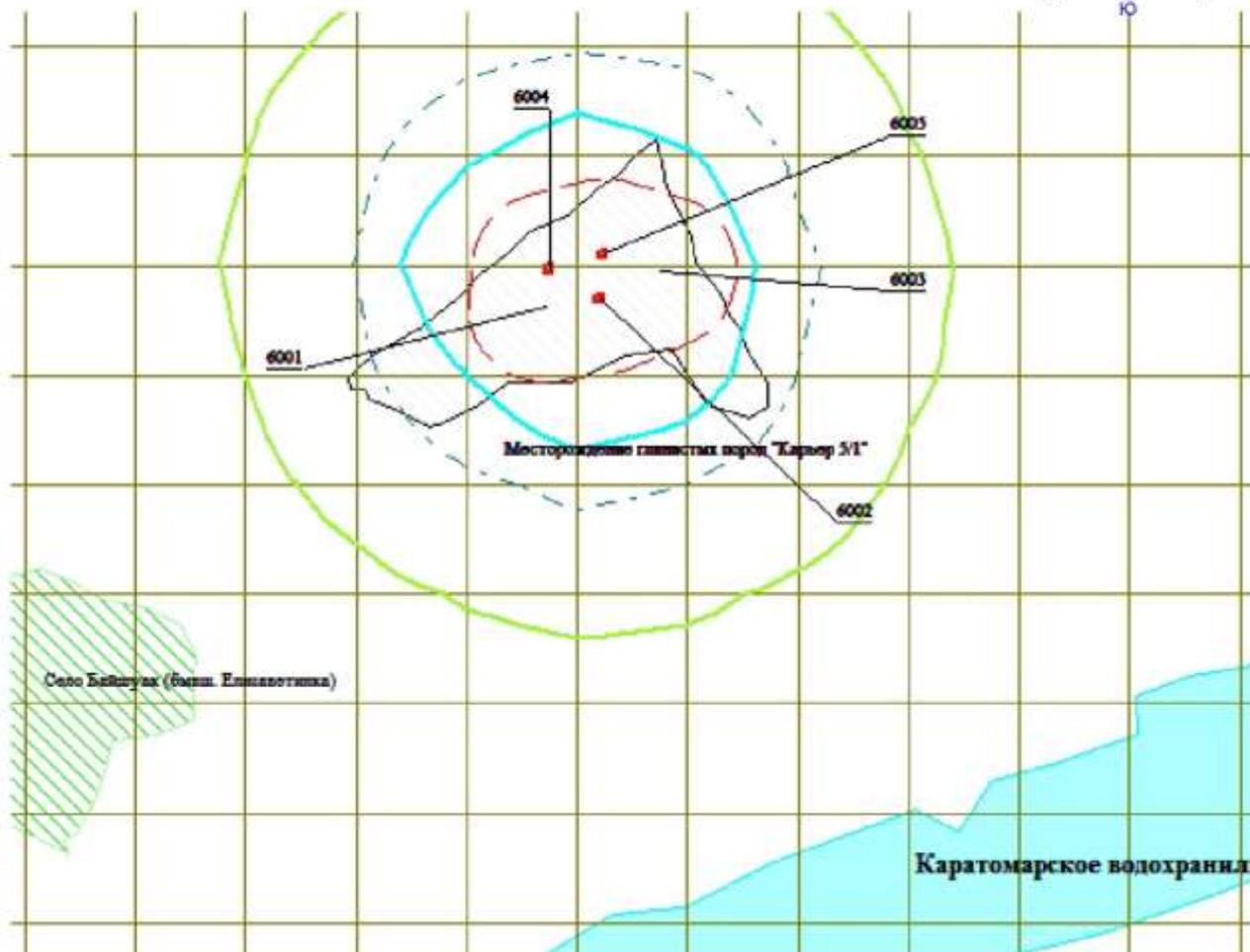
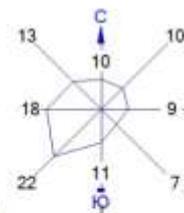
| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарий                                                                                                                                                                         | См     | СЗЗ      | ЖЗ       | Граница области воздействия | Территория предприятия | Колич | ПДК (ОБУВ) | Класс |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|-----------------------------|------------------------|-------|------------|-------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          |          |                             |                        | ИЗА   | мг/м3      | опасн |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.5777 | 0.274031 | 0.028575 | нет расч.                   | нет расч.              | 3     | 0.2000000  | 2     |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 1.1920 | 0.078722 | 0.008725 | нет расч.                   | нет расч.              | 3     | 0.4000000  | 3     |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 8.9434 | 0.252947 | 0.011595 | нет расч.                   | нет расч.              | 3     | 0.1500000  | 3     |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.9879 | 0.060750 | 0.007257 | нет расч.                   | нет расч.              | 3     | 0.5000000  | 3     |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.8972 | 0.055730 | 0.006606 | нет расч.                   | нет расч.              | 3     | 5.0000000  | 4     |
| 2732   | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0.7780 | 0.046555 | 0.005704 | нет расч.                   | нет расч.              | 3     | 1.2000000  | -     |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.4291 | 0.325107 | 0.288762 | нет расч.                   | нет расч.              | 3     | 0.3000000  | 3     |
| 07     | 0301 + 0330                                                                                                                                                                                                                       | 0.3663 | 0.208920 | 0.024381 | нет расч.                   | нет расч.              | 3     |            |       |

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 "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.



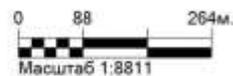
Город : 348 р-он Беймбета Майлина  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Реки, озера, ручьи
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01

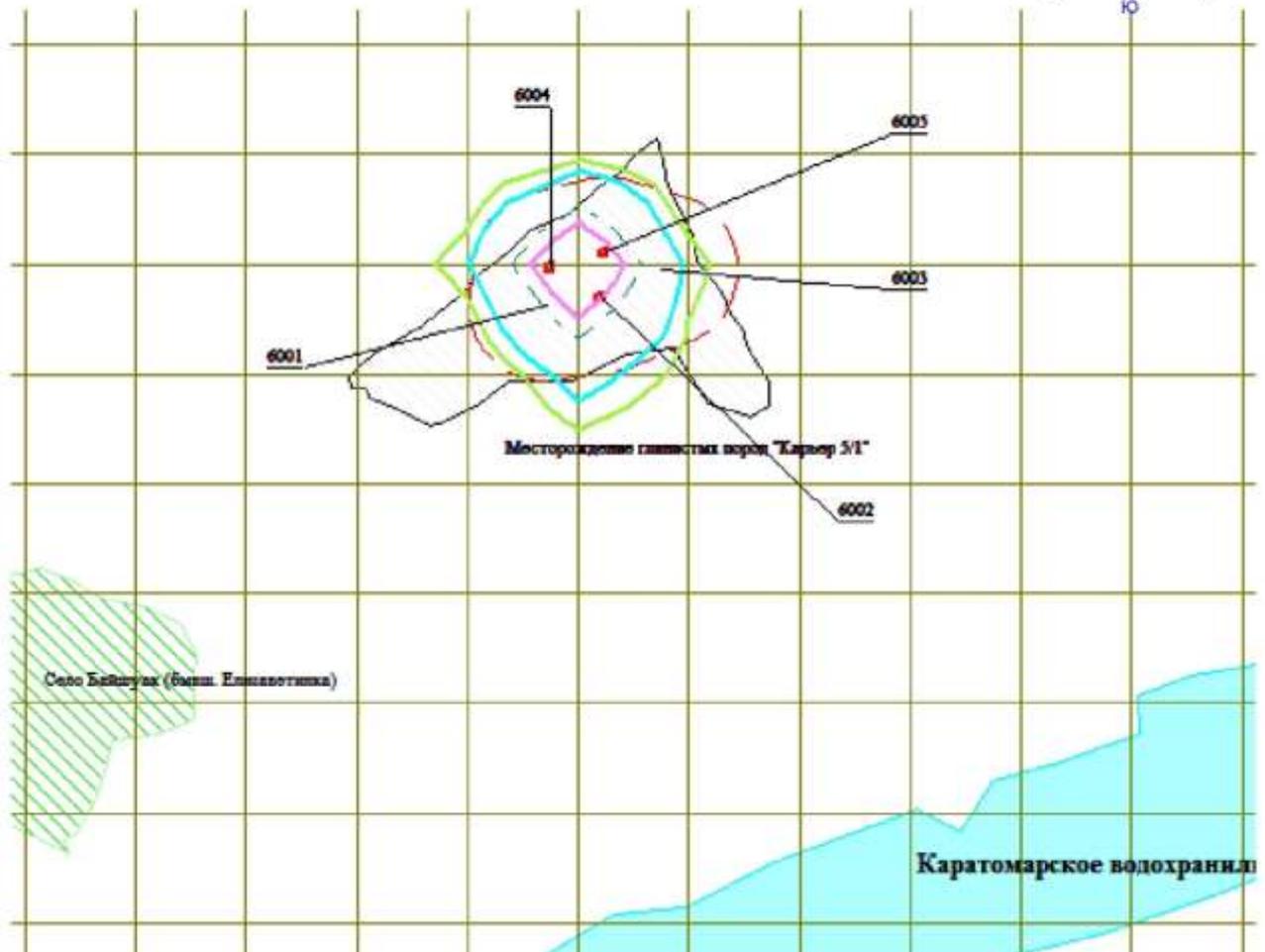
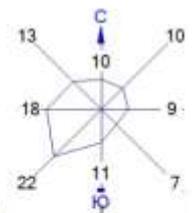
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.157 ПДК

Макс концентрация 0.2482909 ПДК достигается в точке  $x=387$   $y=304$   
 При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2295 м, высота 1530 м,  
 шаг расчетной сетки 153 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 348 р-он Беймбета Майлина  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024 Вар.№ 1  
 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

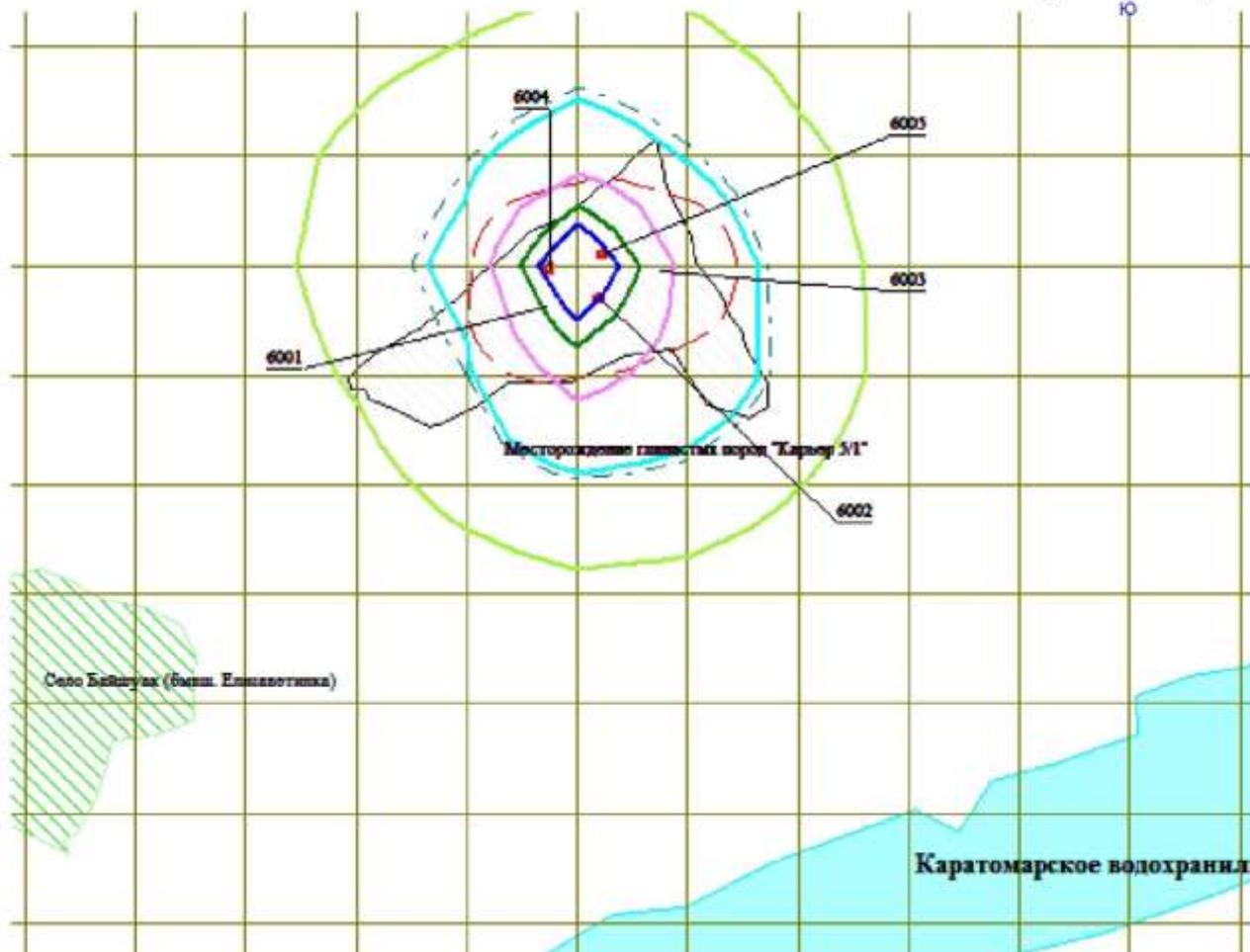
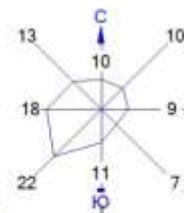
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.061 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.116 ПДК

Макс концентрация 0.1598585 ПДК достигается в точке  $x=387$   $y=457$   
 При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 0.8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2295 м, высота 1530 м,  
 шаг расчетной сетки 153 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.





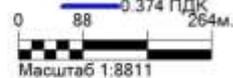
Город : 348 р-он Беймбета Майлина  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Реки, озера, ручьи
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01

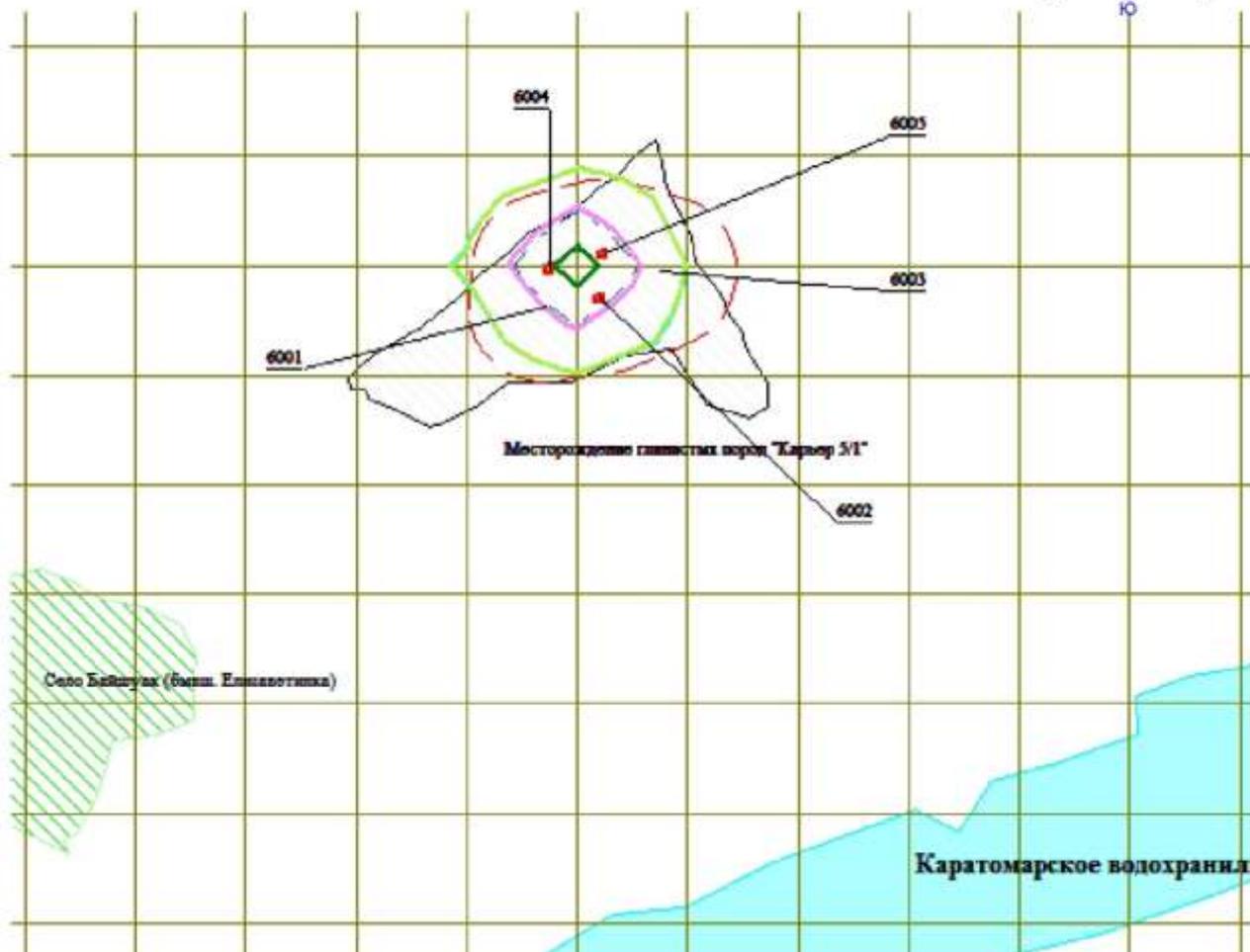
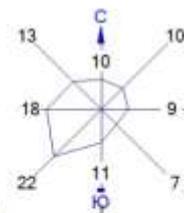
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.109 ПДК
  - 0.210 ПДК
  - 0.312 ПДК
  - 0.374 ПДК

Макс концентрация 0.5028204 ПДК достигается в точке  $x=387$   $y=457$   
 При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 1,37 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2295 м, высота 1530 м,  
 шаг расчетной сетки 153 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 348 р-он Беймбета Майлина  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024 Вар.№ 1  
 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

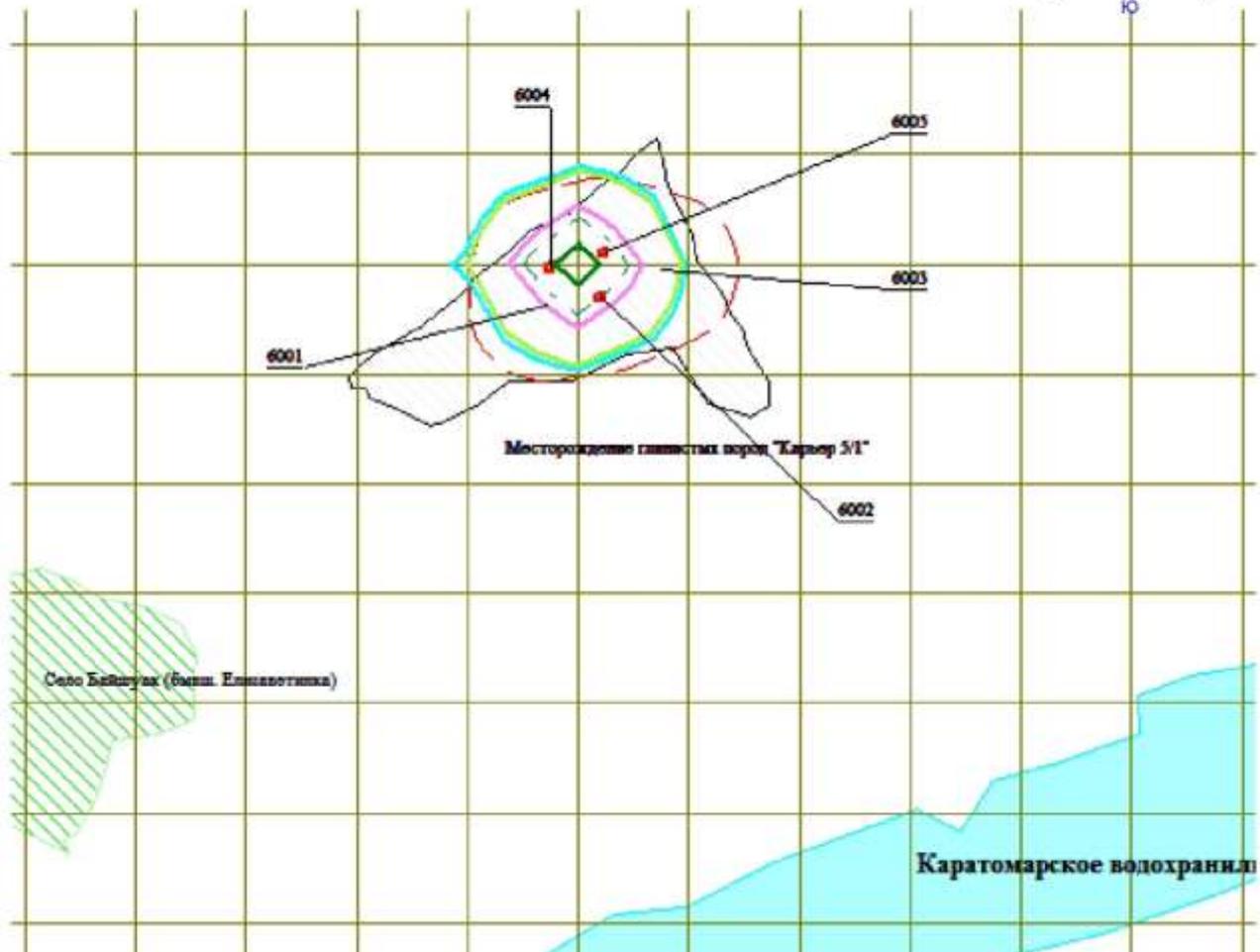
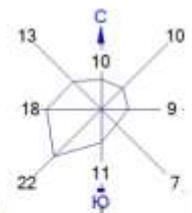
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.095 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.139 ПДК

Макс концентрация 0.160878 ПДК достигается в точке  $x=387$   $y=457$   
 При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 0.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2295 м, высота 1530 м,  
 шаг расчетной сетки 153 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 348 р-он Беймбета Майлина  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись 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

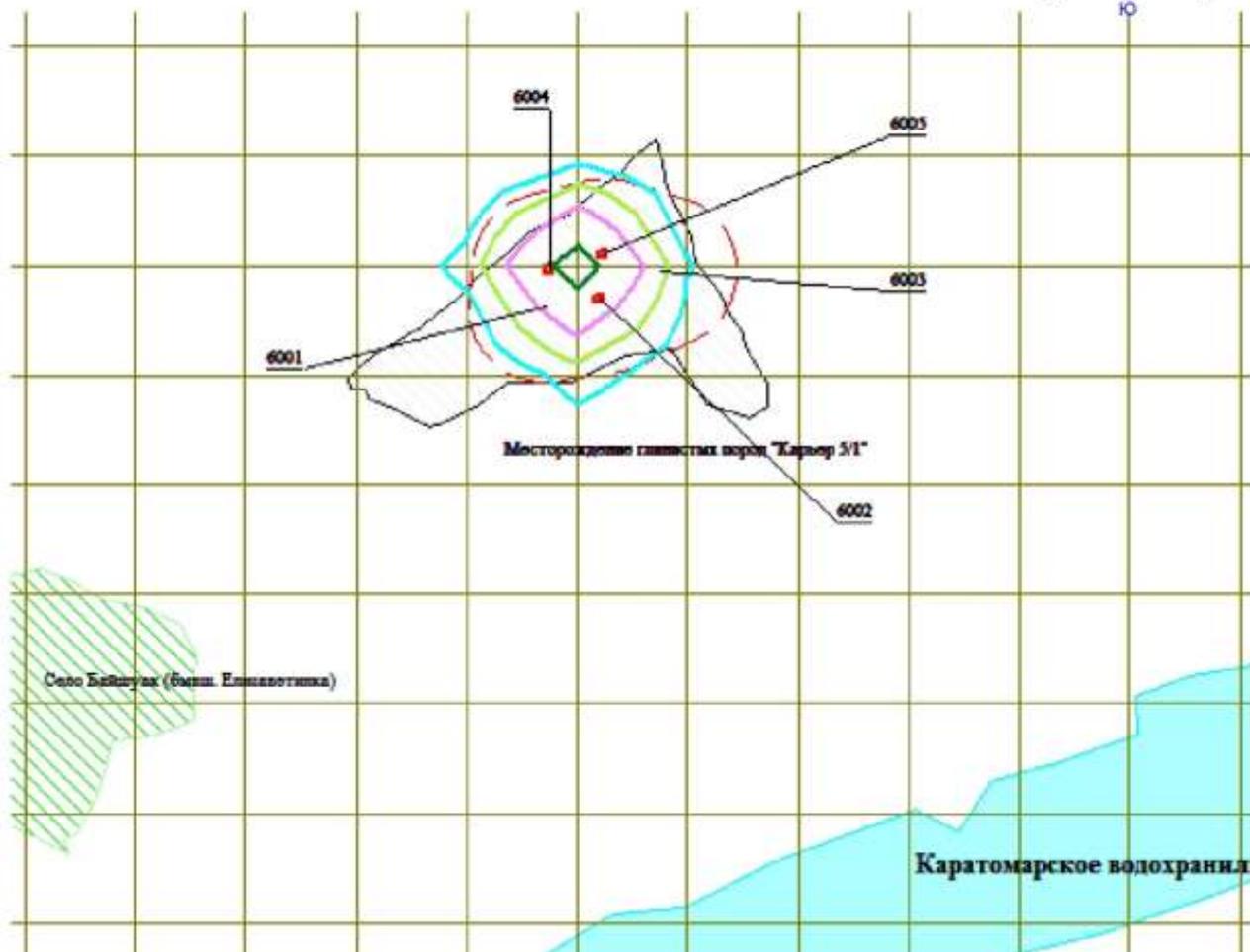
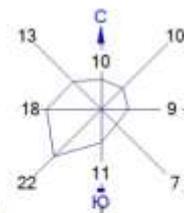
- Изолинии в долях ПДК
- 0.046 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.087 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.129 ПДК

Макс концентрация 0.1490099 ПДК достигается в точке  $x=387$   $y=457$   
 При опасном направлении  $66^\circ$  и опасной скорости ветра 0.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2295 м, высота 1530 м,  
 шаг расчетной сетки 153 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.





Город : 348 р-он Беймбета Майлина  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024 Вар.№ 1  
 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

Изолинии в долях ПДК

- 0.036 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.067 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК

Макс концентрация 0.1144223 ПДК достигается в точке  $x=387$   $y=457$   
 При опасном направлении  $66^\circ$  и опасной скорости ветра 0.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2295 м, высота 1530 м,  
 шаг расчетной сетки 153 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



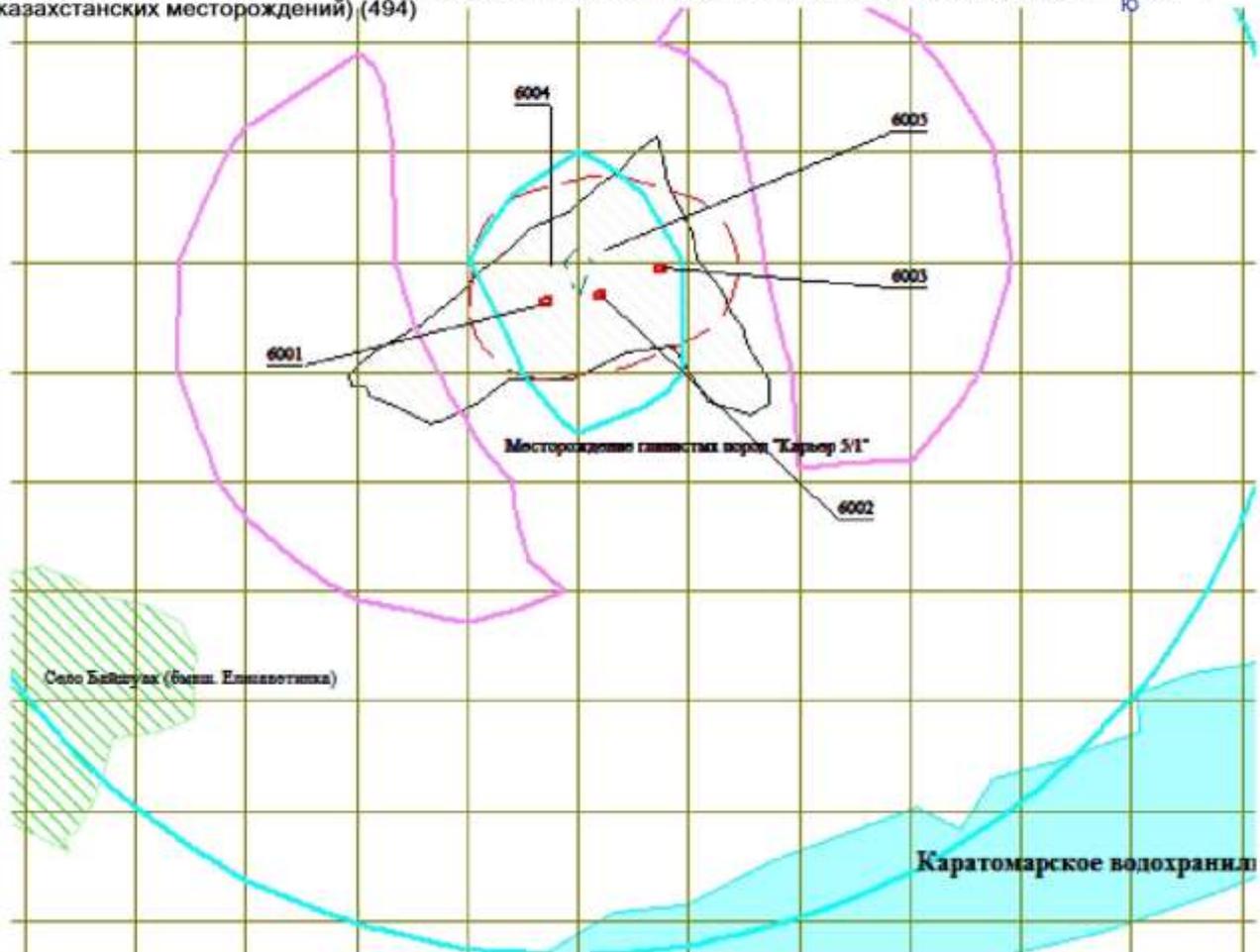


Город : 348 р-он Беймбета Майлина

Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024 Вар.№ 1

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 углий 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

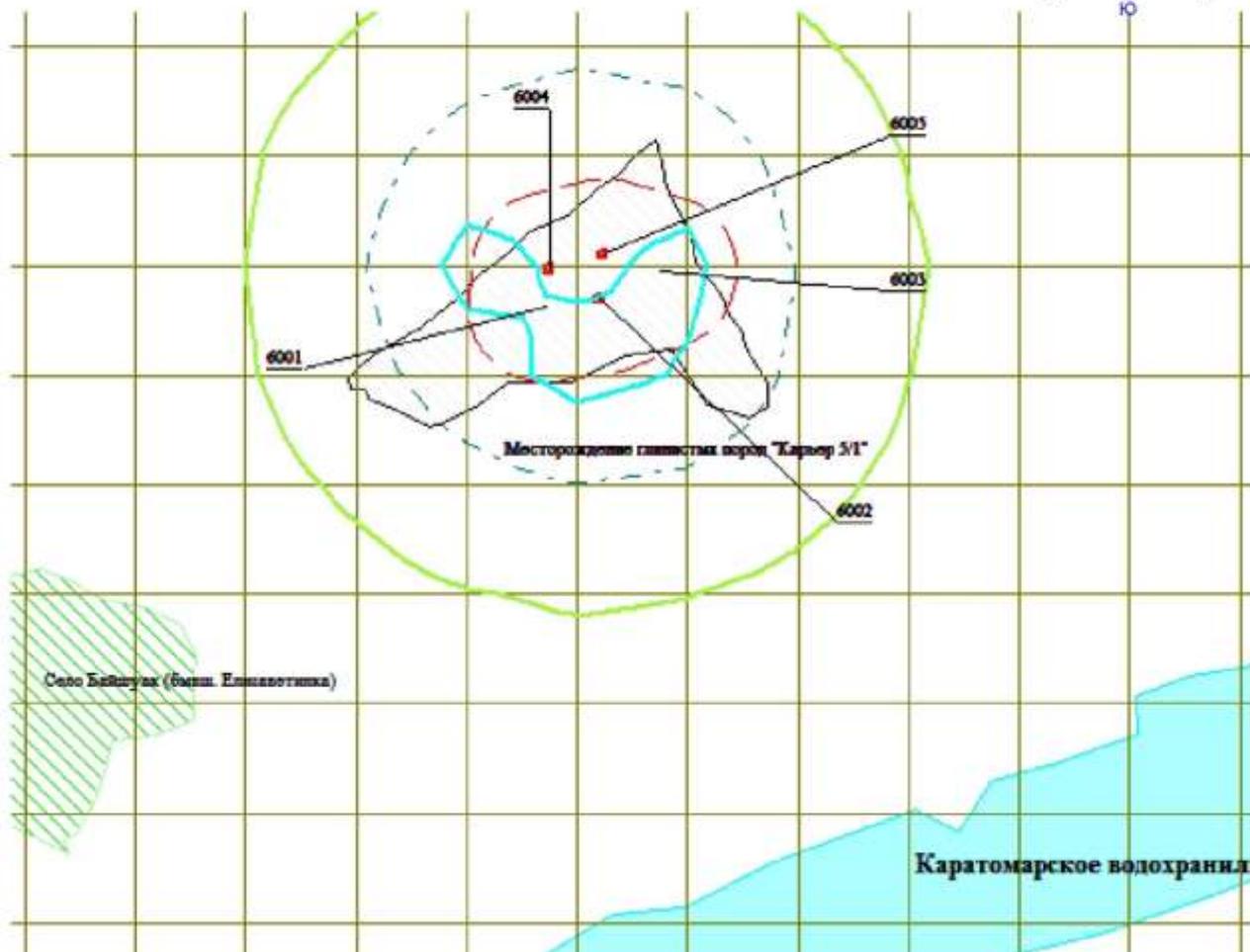
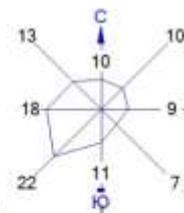
- Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
  - 0.228 ПДК
  - 0.338 ПДК

Макс концентрация 0.4092993 ПДК достигается в точке  $x=81$   $y=304$   
 При опасном направлении  $70^\circ$  и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2295 м, высота 1530 м,  
 шаг расчетной сетки 153 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.





Город : 348 р-он Беймбета Майлина  
 Объект : 0003 Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



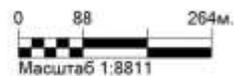
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.166 ПДК

Макс концентрация 0.1898569 ПДК достигается в точке  $x=387$   $y=304$   
 При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2295 м, высота 1530 м,  
 шаг расчетной сетки 153 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет 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**

**01583Р**

**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»)

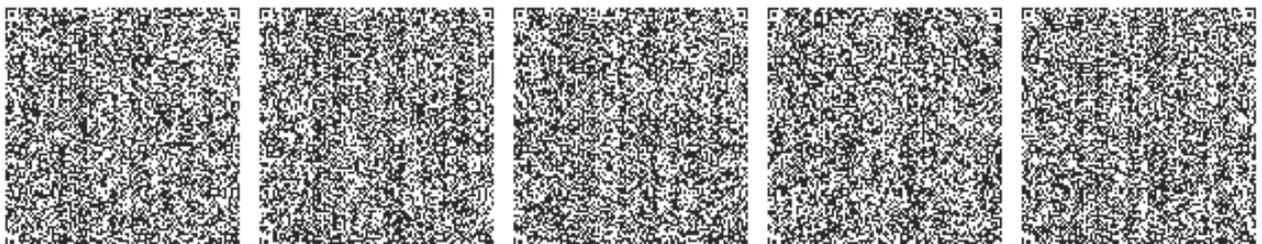
**Вид лицензии** генеральная

**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  
 (уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи** г.Астана



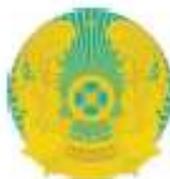
Сертификат «Электронный журнал о состоянии экологической безопасности» 2013 №12 от 7 сентября (г.Астана Республика Казахстан) 7 страниц. С сертификатом описана книга «Экологический журнал о состоянии экологической безопасности» 2013 №12 от 7 сентября (г.Астана Республика Казахстан) 12 страниц. С сертификатом описана книга «Экологический журнал о состоянии экологической безопасности» 2013 №12 от 7 сентября (г.Астана Республика Казахстан) 12 страниц.



**Копия письма выданным РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»**



«Қазақстан Республикасы  
Экология, геология 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, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан»

110000, Қостанай қаласы, Н.Назарбаев даңғылы, 83 «А»  
Тел/факс: 8(7142) 34-30-60  
E-mail: kostanay\_ob\_ins@minagri.gov.kz

110000, город Костанай, проспект Н. Назарбаева, 83 «А»  
Тел/факс: 8 (7142) 34-30-60  
E-mail: kostanay\_ob\_ins@minagri.gov.kz

№ \_\_\_\_\_

**Генеральному директору  
ТОО «Костанай жолдары»  
Убей-Волк Г**

*На Ваш исх. №665 от 30.07.2021 года*

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев Ваше обращение сообщает, что указанный Вами участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Тарановское», закрепленный за природопользователем ОО «Костанайское областное общество охотников и рыболовов».

Согласно представленным учетным данным, на территории охотничьего хозяйства обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как стрепет.

Также сообщает, что территории государственного лесного фонда и земель особо охраняемых природных территорий на указанном Вами участке не имеется.

Приложение: на 1 листе.

**Руководитель**

**Р.Х. Каркенов**

*Исп.: А. Бермагамбетов, А. Есебаев  
Тел.: 8 (7142) 34-92-94; 21-07-75.*



**Копия письма №ЗТ-2021-0071016 от 27.09.2021 г. выданным ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»**



«ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ  
ТАБИГИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ  
ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ  
БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ АКИМАТА  
КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ»

110000, Костанай қаласы, Тәуелсіздік көшесі, 72

Тел. /факс: (7142) 54-01-66

E-mail: upr.leshoz@kostanay.gov.kz

*№ 37-2021-00710165*

*09.27.09.2021 ж.*

110000, город Костанай, улица Тәуелсіздік, 72

Тел. /факс: (7142) 54-01-66

E-mail: upr.leshoz@kostanay.gov.kz

**Директору  
ТОО «Қостанай жолдары»  
УБЕЙ-ВОЛК Г.Н.  
БИН 040840003426  
050054 г. Алматы,  
Қостанайская область  
город Қостанай  
улица М.Хакимжановой, 7  
тел.: +7472558952**

*На № 37-2021-00710165 от 27.09.2021 года*

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области», рассмотрев Ваше обращение, сообщает.

По предоставленным Вами координатам зоны санитарной охраны не установлены.

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.

И.о. руководителя

**Г. Керibaева**

*Исп. Иманбаева Г.К.*

*Тел. 8(7142) 390537*



**Копия письма выданным РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»**



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИғИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
СУ РЕСУРСТАРЫ КОМПЕТЕНЦІЯ

«СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ТОБЫЛ-ТОРҒАЙ БАССЕЙНДІК  
ИНСПЕКЦИЯСЫ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КОМПЕТ ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ТОБОЛ-ТОРГАЙСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ  
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»

110000, Қостанай қаласы, Гоголь көшесі, 75  
тел.: (7142) 50-11-09, 50-16-39; 50-10-95  
tibi@ecogeo.gov.kz

110000, город Костанай, ул.Гоголя, 75  
тел.: (7142) 50-11-09, 50-16-39; 50-10-95  
tibi@ecogeo.gov.kz

**Генеральному директору  
ТОО «Костанай жолдары»  
Г. Убей-Волк**

г.Костанай, ул.Хакимжановой, 7

На исх.№ 663 от 30.07.2021г.

РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», рассмотрев Ваш запрос № 663 от 30 июля 2021 года, на предмет наличие или отсутствие водоохраных зон и полос поверхностных водных объектов, а также с территориями занятых действующими гидротехническими сооружениями на территории района Беимбета Майлина, Костанайской области на разведку общераспространенных полезных ископаемых (грунтовых резервов) № 5/1 - площадью 23,0 га и № 6/1 – площадью 6,2 га, сообщает следующее:

- согласно, заявленных координат в границах отвода, отсутствуют поверхностные водные объекты и их водоохраные зоны и полосы, а также сообщаем, об отсутствии действующих гидротехнических сооружений на вышеперечисленных участках.

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.

В соответствии со статьей 91 Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350 - VI «Административный процедурно-процессуальный кодекс Республики Казахстан» участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

**И. о. руководителя**

**А. Абжанов**

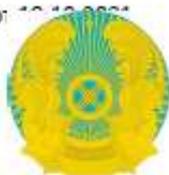
Исл. Мұрағалиев Б.Е.  
тел: 8 (7142) 50-09-44



**Копия письма №3Т-2021-00871319 от 19.10.2021 г. выданным ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области»**



Исходящий номер: ЗТ-2021-00871319 от 19.10.2021

**КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ  
ӘКІМДІГІНІҢ ВЕТЕРИНАРИЯ  
БАСҚАРМАСЫ****УПРАВЛЕНИЕ  
ВЕТЕРИНАРИИ АКИМАТА  
КОСТАНАЙСКОЙ  
ОБЛАСТИ**110000, Костанай қаласы, Гоголь көшесі, 75  
E-mail: [uv@kostanay.gov.kz](mailto:uv@kostanay.gov.kz)  
[www.veterinaria.kostanay.gov.kz](http://www.veterinaria.kostanay.gov.kz)110000, город Костанай, улица Гоголя, 75  
E-mail: [uv@kostanay.gov.kz](mailto:uv@kostanay.gov.kz)  
[www.veterinaria.kostanay.gov.kz](http://www.veterinaria.kostanay.gov.kz)

№

**Генеральному директору  
ТОО «Қостанай жолдары»  
Убей-Волк Г.Н.**

В ответ на Ваше обращение № ЗТ-2021-00871319 от 19.10.2021 года, Управление ветеринарии сообщает Вам, что в нижеуказанных координатах сибирезвенные захоронения отсутствуют.

Географические координаты угловых точек участка  
Карьер № 5/1

| №№ п/п | Географические координаты |                   | Площадь |
|--------|---------------------------|-------------------|---------|
|        | Северная широта           | Восточная долгота |         |
| 1      | 52°53'51.75''             | 62°50'57.28''     | 21,2 га |
| 2      | 52°54'00.00''             | 62°50'49.30''     |         |
| 3      | 52°54'11.20''             | 62°51'14.50''     |         |
| 4      | 52°53'58.20''             | 62°51'25.44''     |         |

Географические координаты угловых точек участка  
Карьер № 6/1

| №№ п/п | Географические координаты |                   | Площадь |
|--------|---------------------------|-------------------|---------|
|        | Северная широта           | Восточная долгота |         |
| 1      | 52°53'38.67''             | 62°52'25.94''     | 6,1 га  |
| 2      | 52°53'42.14''             | 62°52'19.18''     |         |
| 3      | 52°53'51.90''             | 62°52'33.91''     |         |
| 4      | 52°53'46.50''             | 62°52'37.76''     |         |

Ответ дается на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан».

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****А. Шектыбаев**

Подпись файла верна. Документ подписан(а) ШЕКТЫБАЕВ АКАТ БАЛГУЖОВИЧ



Исходящий номер: ЗТ-2021-00871319 от 19.10.2021

Исп. Мереке М.М.  
Тел. 8 (7142) 501 988

Подпись файла верна. Документ подписан(а) ШЕКТЫБАЕВ АКАТ БАЛГУЖОВИЧ



**Копия письма №ЗТ-2024-03012574 от 31.01.2024 года выданным РГП  
«Казгидромет»**



**«Қазгидромет» шаруашылық  
жүргізу құқығындығы  
республикалық мемлекеттік  
кәсіпорны Қостанай облысы  
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай  
қ., Омар Досжанов 43

**Республиканское государственное  
предприятие на праве  
хозяйственного ведения  
«Казгидромет» филиал по  
Костанайской области**

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,  
Омар Досжанов 43

31.01.2024 №ЗТ-2024-03012574

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Алаит"

На №ЗТ-2024-03012574 от 30 января 2024 года

На Ваш запрос № 35 от 30.01.2024 года сообщаем гидрометеорологические данные за 2023 год по району Б. Майлина Костанайской области. По данным ближайшей метеорологической станции Тобол района Б. Майлина, Костанайской области. 1. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года в 2023 году – плюс 29,6 градусов Цельсия, 2. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года в 2023 году – минус 18,7 градусов Цельсия, 3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, % Север - 10, Северо-Восток - 10, Восток - 9, Юго-Восток - 7, Юг - 11, Юго-Запад - 22, Запад – 18, Северо-Запад - 13, Штиль - 2. 4. Средняя скорость ветра за год – 3,2 м/с 5. Количество дней с устойчивым снежным покровом – 128. 6. Количество дней с жидкими осадками за год – 99. 7. Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5% Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>

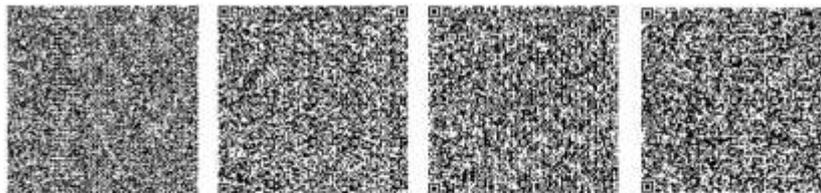
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Директор филиала

**ЖАЗЫЛБЕКОВ САМАТ АЛИСОВИЧ**



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 №ЗТ-2024-03698774 от 15.04.2024 года 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

15.04.2024 №ЗТ-2024-03698774

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Қостанай жолдары"

На №ЗТ-2024-03698774 от 11 апреля 2024 года

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что инспекция в пределах своей компетенции в части воздействия на животный и растительный мир не возражает проведению работ указанных в: Проекте «Отчёт о возможных воздействиях» к Проекту рекультивации земель, нарушенных горными работами при разработке глинистых пород месторождения «Карьер № 3» расположенного в районе Б.Майлина Костанайской области, Проекте «Отчёт о возможных воздействиях» к Проекту рекультивации земель, нарушенных горными работами при разработке глинистых пород месторождения «Карьер № 5/1» расположенного в районе Б.Майлина Костанайской области, Проекте «Отчёт о возможных воздействиях» к Проекту рекультивации земель, нарушенных горными работами при разработке дресвяных грунтов месторождения «Карьер № 6» расположенного в районе Б. Майлина Костанайской области, Проекте «Отчёт о возможных воздействиях» к проекту рекультивации земель, нарушенных горными работами при разработке глинистых пород месторождения «Карьер № 6/1» расположенного в районе Б.Майлина Костанайской области, Проекте «Отчёт о возможных воздействиях» к проекту рекультивации земель, нарушенных горными работами при разработке супеси месторождения «Карьер № 7» расположенного в районе Б.Майлина Костанайской области, Проекте «Отчёт о возможных воздействиях» к проекту рекультивации земель, нарушенных горными работами при разработке глинистых пород месторождения «Карьер № 8» расположенного в районе Б.Майлина Костанайской области, при условии соблюдения лесного законодательства и законодательства в области охраны, воспроизводства и использования животного мира. Согласно ст. 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК Вы в праве обжаловать ответ в установленном порядке.

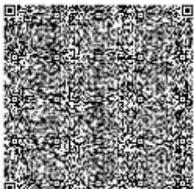
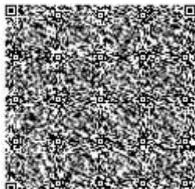
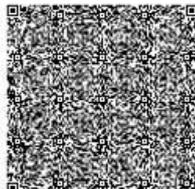
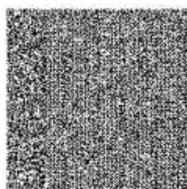
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Заместитель руководителя

**ЕРСУЛТАНОВ ЖАНИБЕК САПАРГАЛИЕВИЧ**



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 акта обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель,  
подлежащих рекультивации**



АКТ  
обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель,  
подлежащих рекультивации

от "14" 11 2023 года

- 1) Жакупов Самат Серикович – руководитель ГУ «Отдел земельных отношений акимата района Беимбета Майлина  
(Фамилия, имя, отчество, должность)
- 2) Убей-Волк Геннадий Николаевич - Генеральный директор «ТОО Костанай жолдары»  
(Фамилия, имя, отчество, должность)
- 3) \_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество, должность)

провели обследование земельного участка, нарушенного или подлежащего нарушению

ТОО «Костанай жолдары»

(наименование организации, разрабатывающая месторождения, проводящая строительные работы)

В результате обследования установлено:

1. Участок нарушенных земель месторождение Карьер №5/1 площадью 21,1 га расположен в районе имени Беимбета Майлина Костанайской области  
(указывается расположение участка, устанавливается соответствие фактического пользования землеотводным документам)
2. Земли, примыкающие к участку нарушенных земель, используются для сельскохозяйственного назначения.  
(указывается фактическое использование, а также возможное перспективное использование земель согласно схемам, проектам другим материалам)
3. Описание нарушенных земель: нарушенные земли представляют собой открытую горную выработку.  
(вид нарушений, площадные характеристики)
4. Рекомендации землепользователя или землевладельца: предусмотреть рекультивацию нарушенных земель после завершения горных работ.  
(указываются рекомендации землепользователя или землевладельца с изложением обоснований и причин)

В результате обследования земельных участков рекомендовано рассмотреть в проекте:

1. Направления рекультивации: мероприятия по технической и биологической рекультивации, с целью в последующем использовать нарушенные земли для сельскохозяйственного назначения;  
(вид угодий или иного направления хозяйственного использования земель)
2. Виды работ технического этапа рекультивации: выполживание уступов карьера, планировка поверхности земельных участков, нанесение почвенно-плодородного слоя на спланированные участки;



3. Использовать для рекультивации потенциально-плодородные породы и плодородный слой почвы с участков: использовать для рекультивации ПРС, снятый с участка недропользования
4. Необходимость проведение биологического этапа рекультивации: необходимо провести биологический этап рекультивации.

Использовать имеющиеся топографические планы нарушенных земель в масштабе 1:2000.

а также имеющиеся материалы почвенного обследования масштаба 1:2000

Имеющиеся материалы дополнить материалами топографических изысканий в масштабе 1:2000 почвенно-мелиоративными изысканиями в масштабе: не применимо

другими изысканиями: не применимо \_\_\_\_\_

Приложения:

Характеристика нарушенных земель (поконтурная ведомость);

Выкопировка из плана землепользования;

Схема нарушенных земель.

Подписи представителей уполномоченного органа по земельным отношениям района (города) по месту нахождения земельного участка, заказчика и других специалистов:

1. \_\_\_\_\_ Жакупов С.С.
2. \_\_\_\_\_ Убай-Волк Г.Н.
3. \_\_\_\_\_





**Копия задания на разработку проекта рекультивации нарушенных земель**



«Согласовано»  
 Директор  
 ТОО «АЛАИТ»  
 Садвакасов Т.Х.  
 2023 год



«Утверждаю»  
 Директор  
 ТОО «Monolit-Tas»  
 Садвакасов Т.Х.  
 2023 год

**ЗАДАНИЕ**

**на разработку проекта рекультивации нарушенных земель**

| № п/п | Перечень                                                                                               | Показатели                                                                                                        |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Основание для проектирования                                                                           | Акт обследования                                                                                                  |
| 2     | Разработчик проекта                                                                                    | ТОО «АЛАИТ»                                                                                                       |
| 3     | Стадийность проектирования                                                                             | 2 этап                                                                                                            |
|       | технический этап                                                                                       | 1 этап                                                                                                            |
|       | биологический этап                                                                                     | 1 этап                                                                                                            |
| 4     | Наименование объекта – участка                                                                         | Месторождение «Monolit-Tas»                                                                                       |
| 5     | Местоположение объекта – участка                                                                       | Аршальский район<br>Акмолинской области                                                                           |
| 6     | Характеристика объекта рекультивации:<br>общая площадь, гектар                                         | 124,0140                                                                                                          |
|       | из них предполагается использовать под<br>(предварительно):                                            |                                                                                                                   |
|       | пашню                                                                                                  | 0                                                                                                                 |
|       | сенокосы                                                                                               | 0                                                                                                                 |
|       | пастбища                                                                                               | 124,0140                                                                                                          |
|       | многолетние насаждения                                                                                 | 0                                                                                                                 |
|       | лесные насаждения, включая лесные полосы                                                               | 0                                                                                                                 |
|       | Залужение                                                                                              | 0                                                                                                                 |
|       | производственное и непроизводственное строительство                                                    | 0                                                                                                                 |
| 7     | Наличие заскларированного (или снимаемого)<br>плодородного слоя почвы, тыс. м <sup>3</sup>             | 9,5                                                                                                               |
| 8     | Наличие заскларированного (или снимаемого)<br>потенциально-плодородного слоя почвы, тыс.м <sup>3</sup> | 0                                                                                                                 |
| 9     | Площадь отвода земель для временных отвалов, га                                                        | 0                                                                                                                 |
| 10    | Технические проблемы:                                                                                  |                                                                                                                   |
|       | степень засоления и вторичной токсичности пород                                                        | -                                                                                                                 |
|       | уровень загрязнения                                                                                    | -                                                                                                                 |
|       | глубина проникновения загрязнения                                                                      | -                                                                                                                 |
|       | степень обводненности объекта и необходимость дренажа                                                  | -                                                                                                                 |
|       | степень развития водной и ветровой эрозии и других<br>геодинамических процессов                        | -                                                                                                                 |
|       | степень засоренности камнем                                                                            | -                                                                                                                 |
|       | степень зарастания древесной и кустарниковой<br>растительностью                                        | -                                                                                                                 |
| 11    | Виды и объемы необходимых изысканий                                                                    | Не требуются                                                                                                      |
| 12    | Предварительные сроки начала и окончания работ:<br>технического этапа рекультивации                    | 2033 г.                                                                                                           |
|       | биологического этапа рекультивации                                                                     | 2033 г.                                                                                                           |
| 13    | Срок завершения разработки проекта рекультивации                                                       | 2023-2024 г.                                                                                                      |
| 14    | Особые условия                                                                                         | Угол выколаживания 15°.<br>Проект рекультивации выполнить в соответствии с действующими нормативными документами. |



**Копия показателей химического и гранулометрического состава,  
агрохимических и агрофизических свойств**



Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Северо-Казахстанской области  
г. Петропавловск, ул. Интернациональная, 70

Почвенная лаборатория. Аттестационное свидетельство № 817

Наименование заказчика: ТОО «Алаит»

Наименование образца продукции: Почвогрунт

Нормативный документ на продукцию: ГОСТ 14.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»

Фирма изготовитель: ТОО «Алаит»

Размер партии: 1 проба

Место испытаний: Почвогрунт месторождения карьер № 5/1, Костанайская область

Дата испытаний 21.12.2023 г

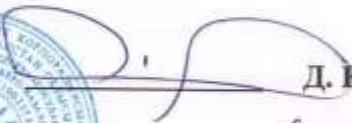
| Наименование показателей, единицы измерений | Норма по Н.Д. | Почвогрунт |
|---------------------------------------------|---------------|------------|
| РН водной вытяжки                           | 5,5-8,2       | 8,1        |
| Сухой остаток, %                            | 0,1-0,5       | 0,0756     |
| Гумус, %                                    | Более 2       | 2,9        |
| Сумма токсичных солей, %                    | 0,0-0,2       | 0,01       |
| Поглощенный натрий, %                       | 0-5           | 0,14       |
| Сумма фракций менее 0,01 мм, %              | 10-75         | 71,00      |
| Углекислота карбонатов CO <sub>2</sub> , %  | 0-30          | 3,0        |

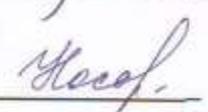
**Заключение:** Количество гумуса в пробе составляет 2,9 %. . Почвогрунт не засолен. Механический состав легкоглинистый. Почвогрунт пригоден под пашню, сенокосы, пастбища и многолетние насаждения с зональными типовыми агротехническими мероприятиями; под лесонасаждения различного назначения; согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 Результаты выданы на достоверную пробу.

Заместитель директора

Руководитель  
управления ИМЗ и ЛИ



 Д. Бекенов

 М. Носова



**ДАННЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ**  
**Почвогрунт месторождения**  
**карьер № 5/1 Костанайская область**

| Генетические горизонты                             |              | Ап          | В1    | В2 |
|----------------------------------------------------|--------------|-------------|-------|----|
| Мощность генетических горизонтов, см               |              |             |       |    |
| Глубина отбора образца в см                        |              |             |       |    |
| <b>Механический состав (по Н.А.Качинскому)</b>     |              |             |       |    |
| скелетн. часть                                     | хрящ, щебень | >10         |       |    |
|                                                    |              | 10-5        |       |    |
|                                                    |              | 5-3         |       |    |
|                                                    |              | 3-1         |       |    |
| физический песок                                   | песок        | 1-0,25      | 3.08  |    |
|                                                    |              | 0,25-0,05   | 4.92  |    |
| физическая глина                                   | пыль         | 0,05-0,01   | 21    |    |
|                                                    |              | 0,01-0,005  | 10.28 |    |
|                                                    |              | 0,005-0,001 | 18.6  |    |
|                                                    | ил           | <0,001      | 42.12 |    |
| физическая глина %                                 |              |             | 71    |    |
| обозначение мех. состава %                         |              |             | ЛГ    |    |
| защепненность %                                    |              |             |       |    |
| <b>Состав поглощенных оснований</b>                |              |             |       |    |
| Содержание поглощенных оснований                   |              |             |       |    |
| Na                                                 |              | 0.05        |       |    |
|                                                    |              | 0.14        |       |    |
| Сумма поглощенных оснований или емкость поглощения |              | 36.4        |       |    |
|                                                    |              |             |       |    |



| Агрохимические свойства                      |                                  |               |  |  |
|----------------------------------------------|----------------------------------|---------------|--|--|
| Гумус в %                                    |                                  | 2.9           |  |  |
| в %                                          | CO <sub>2</sub>                  | 3.0           |  |  |
|                                              | CaCO <sub>3</sub>                | 7.3           |  |  |
| Водная вытяжка                               |                                  | Содержание    |  |  |
| Сухой остаток в %                            |                                  | 0.0756        |  |  |
| Анионы                                       | CO <sub>3</sub>                  |               |  |  |
|                                              |                                  | 0.025         |  |  |
|                                              | HCO <sub>3</sub>                 | 0.41          |  |  |
|                                              |                                  | 0.0071        |  |  |
|                                              | Cl                               | 0.2           |  |  |
|                                              |                                  | 0.0048        |  |  |
| SO <sub>4</sub>                              | 0.1                              |               |  |  |
|                                              | в том числе SO <sub>4</sub> токс | 0.1           |  |  |
| Катионы                                      | Ca                               | 0.0076        |  |  |
|                                              |                                  | 0.38          |  |  |
|                                              | Mg                               | 0.0024        |  |  |
|                                              |                                  | 0.2           |  |  |
|                                              | Na                               | 0.0028        |  |  |
|                                              |                                  | 0.12          |  |  |
| K                                            |                                  | 0             |  |  |
|                                              |                                  | 0             |  |  |
| Сумма солей в %                              |                                  | <b>0.0497</b> |  |  |
| в том числе токсичных %                      |                                  | 0.01          |  |  |
| Отношение Cl / SO <sub>4</sub>               |                                  | 2             |  |  |
| Отношение HCO <sub>3</sub> / Cl              |                                  | 2.1           |  |  |
| Отношение HCO <sub>3</sub> / SO <sub>4</sub> |                                  | 4.1           |  |  |
| Тип засоления                                |                                  | сф-хл         |  |  |
| Степень засоления                            |                                  | не засолен    |  |  |
| pH                                           |                                  | 8.1           |  |  |
|                                              |                                  | щелочная      |  |  |



**Бланки инвентаризации**



УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора



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 2024 год

р-он Беймбета Майлина, Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024

| Наименование производства номер цеха, участка | Номер источника загрязнения атм-ры | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наименование выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час |        | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                               | Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                               |                                    |                           |                                                       |                                    | в сутки                               | за год |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          |                                                                             |
| А                                             | 1                                  | 2                         | 3                                                     | 4                                  | 5                                     | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                 | 8                                                        | 9                                                                           |
| (001) Карьер                                  | 6001                               | 6001 01                   | Выполаживание бортов карьера                          |                                    | Площадка 1                            |        |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          |                                                                             |
|                                               |                                    |                           |                                                       |                                    | 8                                     | 24     | Пыль неорганическая, содержащая 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)                                                | 0.313                                                                       |
|                                               | 6002                               | 6002 01                   | Планировка рекультивируемой поверхности               |                                    | 8                                     | 112    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                       | 0301(4)<br>0304(6)                                       | 0.009016<br>0.0014651                                                       |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2024 год

р-он Беймбета Майлина, Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024

| А | 1    | 2       | 3                       | 4 | 5 | 6   | 7                                                                                                                                                                                                                                                            | 8          | 9        |
|---|------|---------|-------------------------|---|---|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
|   |      |         |                         |   |   |     | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                                      | 0328(583)  | 0.001683 |
|   |      |         |                         |   |   |     | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                                | 0330(516)  | 0.001026 |
|   |      |         |                         |   |   |     | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (<br>584)                                                                                                                                                                                                     | 0337(584)  | 0.00887  |
|   |      |         |                         |   |   |     | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                                               | 2732(654*) | 0.00239  |
|   |      |         |                         |   |   |     | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494)  | 0.1008   |
|   | 6003 | 6003 01 | Перемещение ПРС         |   | 8 | 48  | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494)  | 0.54     |
|   | 6004 | 6004 01 | Поливомоечная<br>машина |   | 8 | 184 | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                    | 0301(4)    | 0.0096   |
|   |      |         |                         |   |   |     | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                         | 0304(6)    | 0.00156  |
|   |      |         |                         |   |   |     | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                                      | 0328(583)  | 0.00121  |
|   |      |         |                         |   |   |     | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,                                                                                                                                                                                                          | 0330(516)  | 0.00202  |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2024 год

р-он Беймбета Майлина, Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024

| А | 1    | 2       | 3                            | 4 | 5 | 6   | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8                                                                                                      | 9                                                                                          |
|---|------|---------|------------------------------|---|---|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 6005 | 6005 01 | Посев<br>многолетних<br>трав |   | 8 | 176 | Сера (IV) оксид (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Керосин (654*)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Керосин (654*) | 0337(584)<br><br>2732(654*)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0328(583)<br>0330(516)<br>0337(584)<br>2732(654*) | 0.01873<br><br>0.00345<br>0.009184<br>0.0014924<br>0.001157<br>0.00193<br>0.0179<br>0.0033 |

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "\*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2024 год

р-он Беймбета Майлина, Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024

| Номер источника загрязнения | Параметры источн.загрязнен. |                                  | Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения |                                    |                | Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу |                  |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------|
|                             | Высота м                    | Диаметр, размер сечения устья, м | Скорость м/с                                            | Объемный расход, м <sup>3</sup> /с | Температура, С |                                                |                                                                                                                                                                                                                                   | Максимальное, г/с                                          | Суммарное, т/год |
| 1                           | 2                           | 3                                | 4                                                       | 5                                  | 6              | 7                                              | 7а                                                                                                                                                                                                                                | 8                                                          | 9                |
| 6001                        | 2                           |                                  |                                                         |                                    |                | Карьер<br>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) | 8.02                                                       | 0.313            |
| 6002                        | 2                           |                                  |                                                         |                                    |                | 0301 (4)                                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.03576                                                    | 0.009016         |
|                             |                             |                                  |                                                         |                                    |                | 0304 (6)                                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.00581                                                    | 0.0014651        |
|                             |                             |                                  |                                                         |                                    |                | 0328 (583)                                     | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.00668                                                    | 0.001683         |
|                             |                             |                                  |                                                         |                                    |                | 0330 (516)                                     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.00407                                                    | 0.001026         |
|                             |                             |                                  |                                                         |                                    |                | 0337 (584)                                     | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.0352                                                     | 0.00887          |
|                             |                             |                                  |                                                         |                                    |                | 2732 (654*)                                    | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0.00948                                                    | 0.00239          |
|                             |                             |                                  |                                                         |                                    | 2908 (494)     | Пыль неорганическая,                           | 0.25                                                                                                                                                                                                                              | 0.1008                                                     |                  |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2024 год

р-он Беймбета Майлина, Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7           | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8       | 9         |
|------|---|---|---|---|---|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| 6003 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494)  | содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 5.55    | 0.54      |
| 6004 | 2 |   |   |   |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.0232  | 0.0096    |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.00377 | 0.00156   |
|      |   |   |   |   |   | 0328 (583)  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.00292 | 0.00121   |
|      |   |   |   |   |   | 0330 (516)  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.00488 | 0.00202   |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.0452  | 0.01873   |
| 6005 | 2 |   |   |   |   | 2732 (654*) | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.00833 | 0.00345   |
|      |   |   |   |   |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.0232  | 0.009184  |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.00377 | 0.0014924 |
|      |   |   |   |   |   | 0328 (583)  | Углерод (Сажа, Углерод                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.00292 | 0.001157  |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2024 год

р-он Беймбета Майлина, Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7           | 7а                                                                                             | 8       | 9       |
|---|---|---|---|---|---|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
|   |   |   |   |   |   | 0330 (516)  | черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516) | 0.00488 | 0.00193 |
|   |   |   |   |   |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                           | 0.0452  | 0.0179  |
|   |   |   |   |   |   | 2732 (654*) | Керосин (654*)                                                                                 | 0.00833 | 0.0033  |

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 2024 год

р-он Беймбета Майлина, Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024

| Номер источника выделения                  | Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования | КПД аппаратов, % |             | Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка | Коэффициент обеспеченности К(1),% |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|-------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                            |                                                       | Проектный        | Фактический |                                                        |                                   |
| 1                                          | 2                                                     | 3                | 4           | 5                                                      | 6                                 |
| Пылегазоочистное оборудование отсутствует! |                                                       |                  |             |                                                        |                                   |



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2024 год

р-он Беймбета Майлина, Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024

| Код загрязняющего вещества            | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                               | Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения | В том числе               |                      | Из поступивших на очистку |                        |                      | Всего выброшено в атмосферу |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------------|
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  | выбрасывается без очистки | поступает на очистку | выброшено в атмосферу     | уловлено и обезврежено |                      |                             |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |                           |                      |                           | фактически             | из них утилизировано |                             |
| 1                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                                                | 4                         | 5                    | 6                         | 7                      | 8                    | 9                           |
| Площадка:01                           |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |                           |                      |                           |                        |                      |                             |
| ВСЕГО по площадке: 01<br>в том числе: |                                                                                                                                                                                                                                   | 1.0497835                                                        | 1.0497835                 | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 1.0497835                   |
| Твердые:                              |                                                                                                                                                                                                                                   | 0.95785                                                          | 0.95785                   | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0.95785                     |
| из них:                               |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |                           |                      |                           |                        |                      |                             |
| 0328                                  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.00405                                                          | 0.00405                   | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0.00405                     |
| 2908                                  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9538                                                           | 0.9538                    | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0.9538                      |
| Газообразные, жидкие:                 |                                                                                                                                                                                                                                   | 0.0919335                                                        | 0.0919335                 | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0.0919335                   |
| из них:                               |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |                           |                      |                           |                        |                      |                             |
| 0301                                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.0278                                                           | 0.0278                    | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0.0278                      |
| 0304                                  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0045175                                                        | 0.0045175                 | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0.0045175                   |
| 0330                                  | Сера диоксид (Ангидрид)                                                                                                                                                                                                           | 0.004976                                                         | 0.004976                  | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0.004976                    |



4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2024 год

р-он Беймбета Майлина, Рекультивация "Карьер №5/1", ТОО "Костанай Жолдары" 2024

| 1    | 2                                                                                                           | 3       | 4       | 5 | 6 | 7 | 8 | 9       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---|---|---|---|---------|
| 0337 | сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584) | 0.0455  | 0.0455  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0455  |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                              | 0.00914 | 0.00914 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00914 |