ТОО «Павлодаржолдары»

Раздел «Охрана окружающей среды» к «Плану горных работ на добычу магматических и осадочных пород (строительный камень и суглинок) на месторождении Лекер, расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области на период 2026-2035 годов»

Генеральный директор

ТОО «Павлодаржолдары» **Р.А. Мазгутов**

г. Павлодар, 2026 г.

Содержание

Введение 3
1 Общие сведения о проектируемом объекте 4
2 Горные работы 17
3 Краткая характеристика местных физико-географических и климатических условий района расположения 25
4 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха 26
4.1 Источники загрязнения атмосферы и количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ 26
4.2 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере 32
4.3 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 53
4.4 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования 56
4.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов 56
4.6 Мероприятия по уменьшению негативного влияния на атмосферный воздух 57
5 Оценка воздействий на состояние вод 57
5.1 Водопотребление. Водоотведение 57
5.2 Меры, предусмотренные для предотвращения и снижения воздействия на водные ресурсы 59
6 Оценка воздействий на недра 61
6.1 Характеристика используемого месторождения 61
6.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого 62
7 Оценка физических воздействий на окружающую среду 62
7.1 Тепловое воздействие 62
7.2 Шумовое воздействие 62
7.3 Вибрация 64
7.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия 65
8 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы 65
8.1 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления 66
8.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова отходами 70
9 Оценка воздействий на растительность 70
10 Оценка воздействий на животный мир 71
11 Оценка воздействий на ландшафты 72
12 Оценка воздействий на социально-экономическую среду 73
13 Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду 74
14 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе 78
14.1 Обзор возможных аварийных ситуаций 79
14.2 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска 80
14.3 Обоснование размера санитарно-защитной зоны 82
15 Обоснование программы управления отходами 83
16 Обоснование программы производственного экологического контроля 85
17 Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) 98
18 Выводы 99
Список использованной литературы 102
Приложения
А Ситуационный план проектируемого объекта
Б Расчеты выбросов загрязняющих веществ
В Расчет рассеивания загрязняющих веществ
Г Расчет рисков для здоровья населения
Д Справка о фоне
Е Справка о метеорологических характеристиках
Ж Заключение скрининга воздействий намечаемой деятельности

Введение

Раздел «Охрана окружающей среды» выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Объект представлен одной промышленной площадкой с 7 неорганизованными источниками выбросов в атмосферу.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 10 загрязняющих веществ: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, керосин, углерод, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния сероводород, алканы С12-19.

Эффектом суммации вредного действия обладает 2 групп веществ: **30** (0330+0333) сера диоксид + сероводород; **31** (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид.

Нормируемый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы при разработке месторождения Лекер, составит:

- в 2026 году – 3,88916 т;
- в 2027-2035 годах – 4,4928 т.

Прогнозируемый размер платы за негативное воздействие на окружающую среду составит (без учета платы за выбросы от передвижных источников, которая определяется по фактическому расходу топлива):

- в 2026 году – 163901 тенге;
- в 2027-2035 годах – 165609 тенге.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с планом горных работ.

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

1 Общие сведения о проектируемом объекте

План горных работ на добычу магматических и осадочных пород (строительный камень и суглинок) на месторождении Лекер, расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области на период 2026-2035 годов, выполнен ТОО «Гидрострой Павлодар» по заданию на проектирование, выданному ТОО «Павлодаржолдары».

В географическом плане месторождение расположено в Северо-Восточном Казахстане на северной окраине Казахского мелкосопочника.

Административно участок Лекер расположен в 3,1 км северо-западнее населенного пункта Лекер, в 25 км юго-восточнее районного центра Баянаул.

Обзорная карта района приведена на рис 1.



Рис.1

Координаты угловых точек месторождения Лекер представлены в таблице 1.

Таблица 1

Координаты угловых точек месторождения Лекер

Угловые точки	Координаты		Площадь, га
	С.Ш.	В.Д.	
1	50°43'54.33"	76°01'22.91"	10
2	50°43'49.71"	76° 01'30.08"	
3	50°43'38.65"	76° 01'11.42"	
4	50°43'43.29"	76° 01'4.27"	

Продуктивная толща месторождения представлена пластообразными, горизонтально залегающими залежами суглинка и скального грунта, которые частично перекрываются почвенно-растительным слоем. Продуктивная толща выдержанной мощности до разведанной глубины 10,0 м из суглинка мощностью 1,7-3,8 м и скального грунта мощностью 6,0-8,3 м. Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем. Мощность ПРС составляет 0,2 м.

Минеральные Ресурсы по категории Вероятных (Probable), поставленные на Государственный баланс РК по состоянию на 01.04.2026 г. составляют:

- строительный камень – 709,7 тыс. м^3;
- суглинок – 234,7 тыс. м^3.

Итого – 944,4 тыс. м^3.

Вскрышные работы определены в объеме 20,0 тыс. м^3.

Полезная толща по физико-механическим свойствам соответствует требованиям:

- ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация»;
- ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ»;
- СТ РК 1284-2004 «Щебень и гравий из природного камня для строительных работ»;
- ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия».

Проектом принимается сезонный режим работы карьера – 150 дней в году, в одну смену по 8 часов, при пятидневной рабочей неделе.

Штатная численность персонала составляет 20 человек.

Согласно п.п. 1 п. 11 раздела 3 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны для карьеров нерудных материалов должен быть не менее 1000 м.

Согласно санитарной классификации рассматриваемый объект относится к объектам 1 класса опасности.

Согласно п. 7.11 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК объект относится ко II категории (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).

1.1 Геологическое строение района

В геоморфологическом отношении исследуемый район приурочен к области Казахского грядового мелкосопочника, где мелкосопочник переходит в горные массивы и хребты в зоне Северо-Казахстанской геосинклинальной области. Исследуемый район расположен на северо-восточном склоне Балхаш-Иртышского водораздела и характеризуется мелкосопочным рельефом, на фоне которого в виде островного участка выделяются горы Калмаккырган.

Геологическое строение района определяется наличием большого количества разнообразных вулканогенных, осадочных и интрузивных пород, с которыми связаны различные полезные ископаемые. Все эти отложения находятся в сложных взаимоотношениях, обусловленных многократно повторявшейся складчатостью и палеогеографической перестройкой. Необходимо также отметить сильное изменение пород в результате контактового и дислокационного метаморфизма, плохую обнаженность, сложность и многофазность дизъюнктивных нарушений. Тем не менее, взаимоотношения осадочных и эффузивно-туфогенных свит, слагающих исследуемую площадь, к настоящему времени выяснены со значительной степенью достоверности.

КЕМБРИЙСКАЯ СИСТЕМА

Нижний отдел

Бощекульская свита (Cm_1bk)

Эффузивно-пирокластические отложения, отнесенные к бощекульской свите нижнего кембрия, слагают значительные участки в центральной части площади листа, приурочиваясь к крыльям Алкамерген-Джеландинского антиклинория.

В строении свиты участвуют серовато-зеленые, зеленые и темно-зеленые, часто катаклазированные, карбонатизированные и эпидотизированные (вплоть до эпидозитов) диабазовые и базальтовые порфириты, спилиты; реже - их туфолавы с отдельными проелоями красных, красно-бурых и зеленовато-красных полосчатых яшм и микрокварцитов, кремнистых алевролелитов, мраморизованных известняков и туффитов.

В верхней части разреза появляются (до 250-300 м) светло-серые до розовато-бурых туфолавы и лавы кварцевых и базокварцевых альбитофиров, порфиров и кератофиров с прослоями дацитовых порфиров.

Средний отдел

Майданская свита (*Cm_2md*)

Отложения майданской свиты низов среднего кембрия обрамляют с востока ядерную часть Темиссор-Эспетузской антиклинали, залегая с угловым несогласием на поверхности размытых отложений бощекульской свиты нижнего кембрия. Другой небольшой участок развития этих отложений отмечен также в юго-западном борту Алкамерген-Джеландинского антиклинория, где эти образования обнажены в виде осложненных разрывными нарушениями мелких «окон» среди осадочных отложений верхнего ордовика и нижнего силура (в 4-6 км к юго-востоку от оз. Басмалайсор).

В строении свиты участвуют преимущественно осадочные отложения, представленные алевропелитами, алевролитами, разнозернистыми полимиктовыми и туфогенными песчаниками, гравелитами, глинисто-кремнистыми и кремнистыми алевропелитами с прослоями яшм, яшмокварцитов, лав и туфов основного и среднего, реже кислого состава и единичными линзами мергелистых мраморизованных известняков с органическими ископаемыми остатками.

ОРДОВИКСКАЯ СИСТЕМА

Средний отдел

Еркебидаикская свита (*O_2er*).

Отложения еркебидаикской свиты обнажены в небольшом тектоническом блоке восточнее оз. Еспетуз. В состав свиты входят красноцветные, реже зеленые, преимущественно грубозернистые песчаники с отдельными прослоями конгломератов, мелкозернистых песчаников и горизонтом зеленых алевролитов с ископаемыми органическими остатками.

Верхний отдел

Карадокский ярус, условно верхний подъярус (*O_3c_2*)

Описываемые отложения слагают ряд крупных синклиналей на крыльях Алкамерген-Джеландинского антиклинория, где они с резким угловым несогласием залегают на эффузивно-пирокластических породах условно нижнего подъяруса карадока и более древних образованиях.

В состав рассматриваемых отложений входят серые, серовато-зеленые, зеленые и красноцветные, разнозернистые, полимиктовые, известковистые и туфогенные песчаники, алевролиты, алевропелиты и кремнистые алевропелиты, прослои яшм, микрокварцитов, конгломератов, реже - лав и туфов основного и среднего состава, туффитов и светло-серых известняков с ископаемыми органическими остатками.

СИЛУРИЙСКАЯ СИСТЕМА

Нижний отдел

Альпеисская свита (S_1al)

Отложения альпеисской свиты очень широко развиты в западной части территории листа, где они приурочены в основном к прогибу, подчиненному меридионально вытянутой зоне Центрально-Казахстанского разлома; в меньшей степени - в восточной части, здесь они слагают брахи-синклинальные структуры на юго-западном крыле Алкамерген-Джелан-динского антиклинория. В строении свиты участвуют серые, зеленые, зеленовато-серые, красновато-зеленые и красноцветные, часто косо-слоистые, преимущественно мелко- и среднезернистые полимиктовые, редко известковистые песчаники с корками усыхания и прослоями зеленых и красноцветных алевропелитов, реже - глинисто-кремнистых и кремнистых алевропелитов, кварцевых альбитофиров, порфиритов, конгломератов и линзами серых известняков с ископаемыми органическими остатками.

ДЕВОНСКАЯ СИСТЕМА

Нижний-средний отделы

Кайдаульская свита ($D_{1\text{-}2}kd$)

Вулканогенные и вулканогенно-осадочные отложения кайдаульской свиты с резким угловым несогласием, через базальные конгломераты, залегают на размытой поверхности более древних образований.

Состав кайдаульской свиты характеризуется преобладанием пирокластического материала над лавами, извергавшимися из аппаратов преимущественно центрального типа в континентальных условиях. Восточнее зоны Центрально-Казахстанских разломов, свита представлена слоистыми красноцветными эффузивно-осадочными отложениями, с растительными остатками и маломощными прослоями углисто-глинистых сланцев.

В целом для отложений кайдаульской свиты характерны красно-бурые, сиреневые, розовые, фиолетовые, зеленовато-серые, светло-серые и коричневые разнообломочные туфы, реже - лавы и туфолавы базокварцевых и кварцевых альбитофиров, порфиров, прослои дацитовых порфиров и порфиритов, их туфов, горизонты и пачки туфопесчаников, туфогравелитов и туфоконгломератов, очень редко углистых и углисто-глинистых сланцев.

Породы свиты характеризуются свежим обликом, но в пределах зон смятия и в приконтактовых участках интрузивных массивов они ороговикованы, окварцованы и местами превращены во вторичные кварциты.

Средний-верхний отделы

Живетский-франский ярусы ($D_2gv\text{-}D_3fr$)

Описываемые отложения с угловым несогласием через базальные конгломераты залегают на породах кайдаульской свиты и более древних образованиях в виде наложенных брахисинклиналей в районе оз. Аккозу, севернее оз. Камбобасор, южнее р. Еспе, в районе оз. Батыстыптуз, северо-восточнее оз. Сулысор, между озерами Караджира и Аякналайсор и в тектонических блоках в юго-западном крыле Алкамерген-Джеландинского антиклинория. В состав этих отложений входят красноцветные, бурые, серые, зеленовато-серые, разнозернистые туфопесчаники, полимиктовые и известковистые песчаники, конгломераты, алевролиты, прослои алевропелитов, мергелистых алевропелитов, реже - кремнистых алевропелитов, окремненных мергелей и известняков с

многочисленными ископаемыми остатками фауны и флоры, в единичных случаях - с пропластками углистых и углисто-глинистых сланцев.

Верхний отдел

Фаменский ярус (D_3fm)

Отложения фаменского яруса с угловым несогласием залегают на живетско-франских и более древних образованиях, слагая отдельные небольшие и неглубокие синклинали на территории листа. Эти отложения представлены преимущественно серыми и желтовато-серыми известняками и окрененными мергелями с маломощными прослоями полосчатых известняков, реже - известковистых песчаников.

ТРИАСОВАЯ СИСТЕМА

Верхний отдел. Рэтский ярус

Торесорская свита (T_3tr)

К этой свите на геологической карте отнесены базальные слои отложений, слагающих Майкюбенский бассейн и Улькентузскую мульду. В состав свиты входят конгломераты до крупновалунных, реже песчаники с про-пластками алевролитов и углистых аргиллитов. Мощность этих отложений не превышает 300 м. Возраст указанных конгломератов как рэтский определен на основании руководящего спорово-пыльцевого комплекса и приуроченности их к низам разреза, выше которых согласно залегают отложения дубовской свиты с флорой верхнего триаса - нижней юры.

Верхний отдел триасовой системы

нижпий отдел юрской системы

Рэтский ярус-лейас

Дубовская свита (T_3-J_1db)

Отложения дубовской свиты залегают согласно на образованиях торесорской и составляют верхнюю часть разреза Улькентуэской мульды и среднюю часть разреза Майкубенской мульды (в пределах площади листа).

В состав свиты входят бурые, часто ожелезненные среднезернистые песчаники, конгломераты, алевролиты, мергелистые алевролиты с ископаемыми растительными остатками, темно-серые углистые аргиллиты и пласты бурого угля. Разрез Улькентуэской мульды прослежен Т.В. Константиновичем в северо-западной ее части, в 5 км к северо-западу от оз. Улькентуз.

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА

Верхнечетвертичные отложения (Q_{III})

Верхнечетвертичные отложения представлены эоловыми песками и озерными отложениями сухих котловин. Эоловые пески протягиваются полосой с северо-востока на юго-запад шириной от 3,0 до 6,0 км. По крупности зерен пески представлены разнозернистыми, больше мелко и очень мелкозернистыми, а также тонкозернистыми песками сероватых тонов, очень однородными в разрезе, с точечными включениями карбонатов с шероховатой поверхностью хорошо окатанных песчинок, примесь глинистых частиц незначительна. Мощность эоловых песков колеблется в очень широких пределах: от 1,5-2,0 м в межгорных понижениях до 10-15 м на вершинах гряд.

Озерные отложения, формировавшиеся в условиях застойного мелководного бассейна, представлены различными по цветовым оттенкам илистыми глинами и

суглинками с единичными зернами песка, илистыми тонко-мелкозернистыми зеленовато-серыми и буроватыми песками.

Максимальная мощность осадков не превышает 3,0 м.

Отложения террас представлены суглинками, глинистыми песками с прослоями глин, реже супесями.

Озерные отложения выполняют пляжи крупных озер, расположенных в пределах эоловой равнины и многочисленные сухие котловины. По литологическому составу отложения представлены тонкими, песчанистыми суглинками, илами, илистыми песками, реже супесями. Максимальная мощность 3,0 м.

Верхнечетвертичные - современные отложения (Q_{III-IV})

Среди четвертичных отложений широко распространены делю-виально-пролювиальные отложения, приуроченные к депрессиям среди мелкосопочника, а также отложения, слагающие верхнюю часть шлейфов конусов выноса около наиболее крупных форм рельефа (г. Калмаккырган, Камбобаадыр, Койтас, Аралтобе, Кызыладыр и др.). В состав их входят желто-бурые и серые суглинки, супеси, глины и пески с дресвой, щебенкой и глыбами коренных пород. Мощность этих отложений достигает 21 м (Т.В.Константинович, 1961 г.), залегают они как на поверхности размытых средне-, верхне- и нижнечетвертичных образований, так и непосредственно на палеозойских породах.

Отнесение описанных отложений к верхнечетвертичному-современному отделам условно и основано лишь на геоморфологических особенностях строения района.

ИНТРУЗИВНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Интрузивные образования пользуются незначительным распространением в пределах исследуемой площади, но представлены разно-образными по составу и возрасту интрузивными комплексами.

Частично интрузивные породы связаны непосредственно с эффузивными образованиями в виде некков, жил и субвулканических мелких тел и имеют тот же состав, что и вмещающие их лавы. Эти интрузивные тела встречаются почти во всех лавовых полях, но выделение их затруднено из-за сходства литологического состава и структур с лавовыми образованиями, поэтому при работах масштаба 1:200000 они на геологической карте показаны лишь для отложений семейтауской свиты. Среди интрузивных пород выделяются пять комплексов: верхнепротерозойский (ультраосновной); позднекаледонский (верхнесилурийский); ранний, средний (щелочной) и поздний верхнепалеозойские комплексы и комплекс верхнепермских субвулканических малых интрузий кислого состава, связанный с семейтауской свитой.

Поздний верхнепалеозойский интрузивный комплекс (Pz_3III)

В пределах изученной площади интрузии позднего верхнепалеозойского комплекса незначительно развиты в центральной части листа (юго-западное крыло Алкамерген-Джеландинского антиклинория), где слагают три различные по величине и форме многофазные массива: Койтас, Калмаккырган и северная часть массива Джалпак-Куянды. Внедрение описываемых пород произошло в две последовательные фазы. Наиболее древними породами (I фаза) являются среднезернистые порфировидные лейкократовые, биотитовые и аляскитовые

граниты (γ_1), слагающие основной фон пород массивов описываемого комплекса и содержащие ксенолиты пород раннего верхнепалеозойского комплекса.

II фаза внедрения представлена мелкими штокообразными и жилоподобными телами мелкозернистых порфировидных лейкократовых и аляскитовых гранитов (γ_2).

Жильные образования I этапа развиты незначительно и представлены аплитами (i), реже - гранит-порфирами ($\gamma\pi$) и пегматитами, в единичных случаях встречаются жильные образования II этапа - диоритовые порфириты ($\delta\mu$), микродиориты и лампрофиры (χ).

Все породы позднего верхнепалеозойского интрузивного комплекса характеризуются рядом общих черт: однообразным минералогическим составом, повышенным содержанием кремнекислоты, заниженным содержанием цветных компонентов (биотита), повышенным содержанием щелочей, обогащенностью магмы пневматолитами и характерным комплексом полезных ископаемых (редкие металлы и рассеянные элементы).

Состав пород описываемого комплекса находится в закономерной связи с последовательностью их образования: чем порода мелкозернистее и кислее, тем она моложе. Широкая зона контактовоизмененных пород (до 1,5-2 км - массив Калмаккырган), наличие многочисленных ксенолитов (массив Койтас) и широко развитая порфировидная структура указывают на гипабиссальные условия образования интрузий и на слабую эродированность массивов. Граниты позднего верхнепалеозойского комплекса обычно свежие и лишь местами катаклазированы по локальным тектоническим зонам. Экзоконтактовые изменения выражаются в повсеместно наблюдаемой зоне ороговикования (обогащения боковых пород слюдой, альбитом и калиевым полевым шпатом), окварцевания, реже - скарнировакия, флюоритизации и пиритизации. Эндоконтактовые изменения описываемых пород проявляются в уменьшении крупности зерна, появлении неравномернозернистости и порфировой структуры, иногда - в увеличении основности плагиоклаза и его количества в породе, образовании шлиров и пегматитовых гнездообразных тел.

1.2 Тип месторождения, гидрогеологические условия

В соответствии с классификацией запасов месторождения твердых полезных ископаемых, по условиям залегания, выдержанности мощности и качества полезной толщи, месторождение Лекер отнесено ко 1 группе, 1 подтипу эффузивных пород выдержанной мощности и состава. По величине запасов, месторождение относится к типу мелких.

Геоморфологические условия – II (средней сложности), площадь участка в пределах нескольких геоморфологических элементов одного генезиса; поверхность наклонная, слабо расчлененная;

Гидрогеологические условия – I (простые), подземные воды отсутствуют.

1.3 Геологическое строение месторождения

В геологическом строении месторождения Лекер выделяются следующие комплексы отложений:

- современные отложения (Q_{IV});

- делювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (dpQ_{III-IV});

- отложения и породы нижнего и среднего девонского эффузивного комплекса, представленные песчаниками ($cD_{1-2}kd$).

Полезная толща соответствует требованиям ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» и представлена:

- скальными породами магматического типа, эффузивного подтипа, силикатного вида, подвида песчаники;

- осадочными породами элювиального типа, класса природных дисперсных грунтов, связного подкласса, органоминерального вида, подвида глинистых грунтов (суглинок).

Геологический разрез участка (до глубины 10,0 м) следующий:

- ИГЭ-1(Q_{IV})→почвенно-растительный слой (супесь гумусированная) мощностью 0,2 м;

- ИГЭ-2 (dpQ_{III-IV});→суглинок легкий, твердый, с примесью дресвы до 20% мощностью 1,5-3,8 м;

- ИГЭ-3 ($cD_{1-2}kd$)→скальный грунт, песчаники мощностью 6,0-8,3 м.

1.4 Качественная характеристика полезного ископаемого

Определение объемного веса произведено лабораторным способом.

Сводные данные определения объемного веса представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Сводные данные определения объемного веса

Ресурс	Количество определения	Объемный вес, кг/м^3	
		Интервал	Среднее
суглинок	6	1980-1990	1990
строительный камень		1760-1770	1770

Качественная оценка минеральных ресурсов месторождения Лекер изучена в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» по материалам дубликатов 12-ти проб.

Сводная ведомость определения физических свойств по ГОСТ 25100-2011 представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Сводная ведомость определения физических свойств минеральных ресурсов

ресурс	глинистый грунт					
показатель	число пластичности, д.ед.	показатель текучести, д.ед	коэффициент пористости	пористость	коэффициент водонасыщения	классификация по ГОСТ-22100
значение от и до	9,3-9,9	0,13-0,56	0,62-0,69	39-41	0,81-0,88	суглинок легкий, твердый
среднее	9,7	<0	0,68	41	0,86	

продолжение таблицы 1.2

ресурс	глинистый грунт										
	гранулометрический состав, %										
частицы	галька	гравий, дресва		песок					пыль		глина
размер,	>10,0	10-5	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,50-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005

мм											
от и до	1,0-1,4	7,3-8,4	8,5-10,0	5,8-7,7	6,2-9,4	3,9-5,5	4,0-4,4	10,4-11,7	10,9-12,6	13,7-16,2	20,3-22,1
сред-нее	1,2	8,0	9,1	6,8	7,3	4,6	4,1	11,0	11,7	12,3	21,2

продолжение таблицы 1.2

ресурс	строительный камень				
показатель	коэффициент пористости	пористость	влагоемкость	предел прочности при сжатии	классификация по ГОСТ-22100
значение от и до	0,42-0,43	73-75	0,21-0,22	90,7-92,1	скальный грунт
среднее	0,43	74	0,21	91,4	

окончание таблицы 1.2

параметр	ед. изм.	результат	
		от и до	среднее
удельный вес	г/см^3	2,71-2,73	2,73
объемный вес	г/см^3	1,76-1,77	1,77
предел прочности при сжатии	МПа	90,1-91,7	90,9
естественная влажность	%	0,7-0,8	0,8
влагоемкость	%	0,20-0,22	0,21
истираемость	потеря массы %	22-23	23
дробимость	потеря массы %	7-8	8
морозостойкость	потеря массы %	3-4	4
марка по морозостойкости		F150	F150
содержание глины в комках	% по массе	0,10-0,15	0,15
содержание пылевидных и глинистых частиц	% по массе	0,7-0,8	0,8

Удельная эффективная активность минеральных ресурсов по данным проведенных исследований составила 157 Бк/кг.

Согласно нормам приложению А ГОСТ 30108, удельная эффективная активности пород в пределах 370-740 Бк/кг относится к 1 классу строительного материала, пригодно и безопасно в отношении радиоактивности для применения в дорожном строительстве без ограничений.

Таким образом, по результатам исследованной радиационной активности, минеральные ресурсы месторождения Лекер относятся к 1 классу строительного материала, вполне пригодно и безопасно в отношении радиоактивности для применения в дорожном строительстве без ограничений.

С целью определения технологических свойств были проведены лабораторно-технологические испытания щебня, изготовленного из скального грунта, в соответствие с «Методическими рекомендациями по применению и Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Строительный и облицовочный камень» по полной и сокращенной программе.

Результаты проведенных испытаний представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Сводная ведомость лабораторно-технологических испытаний щебня из скального грунта

Параметр	Ед. изм.	Результат	
		от и до	среднее
сокращенная программа			
объемная масса	г/см^3	2,77-2,78	2,77
плотность	г/см^3	1,77-1,78	1,79
предел прочности	МПа	90,7-92,1	91,4
естественная влажность	%	1,1-1,3	1,2
влагоемкость	%	0,20-0,21	0,21
полная программа			
истираемость	потеря массы %	22-23	23
дробимость	потеря массы %	7-8	8
морозостойкость	потеря массы %	2-3	3
содержание глины в комках	% по массе	0,0-0,1	0,05
содержание пылевидных и глинистых частиц	% по массе	0,7-0,8	0,7
содержание слабых зерен	% по массе	2,2	2,3

Проведенный комплекс исследований оказался достаточным для выявления физико-механических свойств минеральных ресурсов, а так же определения их качественных характеристик для дальнейшего использования.

Физико-механические свойства минеральных ресурсов представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4

Физико-механические свойства минеральных ресурсов

ресурс	предел прочности $R_{сж}$ МПа	объёмный вес, ρ, кг/м^3	число пластичностиJ$_P$	показатель текучести J_L	коэфф. пористости
суглинок	--	1990	10,0	<0	0,71
строительный камень	90,8	1770	--	--	0,65

По трудности разработки (по СН РК 8.02-05-2002) суглинки относятся ко II группе по трудности разработки, а строительный камень к VI-VIII группам после предварительного разрыхления.

Исследования показали, что попутных полезных ископаемых на месторождении не обнаружено.

Изменения горно-геологических условий в результате разработки месторождения не прогнозируется. Такие факторы, как тектоническая нарушенность, трещиноватость, анизотропность, возникновение оползней и селевых потоков, а так же сейсмичность отсутствует.

1.5 Результаты оценки минеральных ресурсов

Для оценки Минеральных ресурсов использовались традиционные методы оценки - метод геологических блоков.

На участке, по инженерно-геологическим элементам, выделены 2 блока:

– блок 1 - суглинок;

– блок 2 - строительный камень.

В расчет приняты мощности по 4 скважинам.

Исходные данные для оценки минеральных ресурсов месторождения Лекер приведены в таблице 1.5.

Площади блоков для оценки минеральных ресурсов месторождения Лекер приведены в таблице 1.6.

Таблица 1.5

Основные параметры скважин, пройденных в 2025 году, для оценки минеральных ресурсов месторождения Лекер

№ профиля	№ скважины	глубина скважины, м	мощность почвенно-растительного слоя, м	мощность полезной толщи, вошедшая в подсчет минеральных ресурсов, м	
				суглинок	строительный камень
				блок 1	блок 2
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
I-I	1	10,0	0,2	2,6	7,2
	6	10,0	0,2	3,6	6,2
	5	10,0	0,2	3,8	6,0
II-II	2	10,0	0,2	1,7	8,1
	3	10,0	0,2	1,7	8,1
	4	10,0	0,2	1,5	8,3
сумма, м			1,2	14,9	43,9
среднее, м		10,0	0,2	2,5	7,3

Таблица 1.6

Площади блоков для оценки минеральных ресурсов месторождения Лекер

разновидности	**№ блока**	**площадь контура подсчета полезной толщи, м^2**
суглинок	1	100000
строительный камень	2	100000

Оценка объемов минеральных ресурсов месторождения Лекер по категории Измеренные (Measured) приведена в таблице 1.7.

Таблица 1.7

Оценка объемов Минеральных ресурсов месторождения Лекер по категории Измеренные (Measured)

№ блока	**минеральный ресурс**	**площадь блока, м^2**	**запасы, м^3**
1	суглинок	100000	250000
2	строительный камень	100000	730000
итого			**980000**

Расчет средней мощности вскрышных пород приведен в таблице 1.8, а результаты подсчета объема вскрышных пород приведены в таблице 1.9.

Таблица 1.8

Расчет средней мощности вскрышных пород

№ скважины	**мощность, м**
1	0,2
2	0,2
3	0,2
4	0,2

5	0,2
6	0,2
средняя, м	0,2

Таблица 1.9

Результаты подсчета объемов вскрышных пород

площадь, м^2	ср. мощность, м	объем, м^3
100000	0,2	20000

Выводы:

Минеральные ресурсы на месторождении Лекер оценены по категории Измеренные (Measured) в объеме:

– суглинок 250,0 тыс. м^3;

– строительный камень 730,0 тыс. м^3.

Общий объем минеральных ресурсов: 980,0 тыс. м^3.

Вскрышные породы определены в объеме 20,0 тыс. м^3.

Объемный коэффициент вскрышных пород равен: 0,03 м^3/м^3.

Минеральные ресурсы относятся к единому технологическому типу, имеют высокое качество и стабильность состава полезного ископаемого.

Гидрогеологические, инженерно-геологические, горнотехнические и экологические условия благоприятны для разработки месторождения.

1.6 Эксплуатационные потери

Расчет эксплуатационных потерь выполнен в соответствии с требованиями:

– «Нормы технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов»;

– «Инструкция по определению, нормированию и учету потерь и разубоживания твердых полезных ископаемых».

Эксплуатационные потери приняты, как безвозвратные:

– транспортные потери составляют 0,4% от объема транспортируемого объема измеренных ресурсов;

– в массиве и подошве карьера, как расчетные показатели.

Возвратные потери не предусмотрены.

Потери в бортах карьера приближенно можно определить по формуле:

$$V_б = \frac{iL_к}{2}(H_1^2 + H_2^2)$$

Где:

i- заложение откоса:

– для суглинков при глубине выемки от 1,5 до 3,0 м составляет 1:0,5 или 45^0;

– для строительного камня при глубине выемки от 3,0 до 10,0 м составляет 1:0,25 или 76^0;

$L_к$- длина бортов разрабатываемого карьера составляет 1400 м.

H- средняя глубина разработки составляет:

– 2,5 метра для блока 1;

– 7,3 метра для блока 2.

Сводный расчет эксплуатационных потерь на месторождении Лекер приведен в таблице 1.10.

Таблица 1.10

Сводный расчет эксплуатационных потерь на месторождении Лекер

эксплуатационные потери, тыс. м^3	в бортах	в кровле	транспортные	∑потерь
суглинок	4,375	10,000	0,943	15,318
строительный камень	18,652	-	1,600	20,252
итого	**23,070**	**10,000**	**2,543**	**35,570**

1.7 Отчет о минеральных ресурсах

Перевод в категорию Доказанных (Proved) запасов из категории Измеренных (Measured) ресурсов основывается на следующих модифицирующих факторах:

- ресурсы месторождений, при учете всех модифицирующих факторов были квалифицированы как Измеренные (Measured) ресурсы, что уже предполагает перевод в Доказанные (Proved) запасы;
- разработан календарный график добычи и проектирование разработки карьера;
- произведен экономический анализ;
- проведены экологические исследования – серьезных экологических проблем выявлено не было;
- перспектива развития границ месторождения на глубину;
- наличие в непосредственной близости аналогичных предприятий, линий электропередач, автомобильных дорог;
- наличие крупных населённых пунктов;
- район обеспечен рабочей силой.

Учитывая все модифицирующие факторы Минеральные Запасы участка Лекер можно квалифицировать как Вероятные (Probable) Запасы.

Минеральные запасы определены как измеренные минеральные ресурсы за вычетом потерь. Отчет о минеральных ресурсах и запасах для постановки на Государственный баланс РК, представлен в таблице 1.11.

Таблица 1.11

Отчет о минеральных ресурсах и запасах для регистрации в государственном балансе

Показатели	Ед. изм.	Минеральные ресурсы	Минеральные запасы
		измеренные	вероятные
Ресурсы осадочных и магматических пород, всего	тыс.м^3	980,0	944,4
в том числе			
суглинки	тыс.м^3	250,0	234,7
строительный камень	тыс.м^3	730,0	709,7

В итоге, для дальнейших расчетов, Вероятные (Probable) запасы месторождения Лекер принимаем 944,4 тыс. м^3, в т.ч. суглинки – 234,7 тыс. м^3 и строительный камень – 709,7 тыс. м^3.

Разубоживание при добыче полезного ископаемого отсутствует. Вскрышные породы будут использованы для рекультивации карьера, поэтому к утверждению не представлены.

2 Горные работы

2.1 Гидрологические и горнотехнические условия разработки

Гидрологические условия разработки

Ввиду высокого гипсометрического положения месторождения и наличия межсопочных логов и понижений, отделяющих месторождение от окружающих мелкосопочных массивов, паводковый сток в период весеннего снеготаяния и поверхностный сток, образующийся во время выпадения ливней, в карьер попадать не будет.

Грунтовые воды на территории месторождения не выявлены. Исходя из выше приведенных данных, можно констатировать, что водоприток в карьер будет формироваться за счет атмосферных осадков.

В связи с этим, для предотвращения затопления карьера паводками талых и дождевых вод, проектом предусматривается лишь обвалование бортов карьера по контуру участка.

Результаты расчетов возможного притока воды в карьер за счет атмосферных осадков приведены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты расчетов возможного притока воды в карьер за счет атмосферных осадков

Наименование участка	Площадь карьера, м^2	Максимальные водопритоки					
		Атмосферные осадки				Ливневые воды	
		твердые		жидкие			
		м^3 /ч	л/с	м^3 /ч	л/с	м^3 /ч	л/с
Лекер	100000	25,80	7,17	4,10	1,14	325,0	90,2

Приведенные расчеты свидетельствуют о маломощности возможных сезонных максимальных водопритоков в карьер при проведении добычных работ, а вместе с тем низкий коэффициент фильтрации продуктивных образований не позволит проникать грунтовым водам в карьерную полость.

Величины коэффициентов фильтрации:

- для суглинков 0,003- 0,005 м/сут;
- для скальных грунтов менее 0,0005 м/сут.

В связи с небольшими объемами водопритока, планом горных работ проведение специальных мероприятий по осушению карьера не предусматривается.

Горнотехнические условия отработки

Благоприятные горно-геологические условия залегания промышленного пласта на участке предопределили открытый способ разработки месторождения Лекер.

Грунты, представляющие вскрышные породы и суглинки, относятся к I-III группам грунтов по сложности разработки, и могут быть вскрыты и перемещены любым механизированным способом, применяемым при производстве земляных работ.

Грунты, представляющие строительный камень, относятся к V-VII группам грунтов по сложности разработки, и могут быть вскрыты после разрыхления буровзрывным способом.

Наиболее целесообразным способом разработки месторождения является способ с применением экскаватора, оборудованным исполнительным механизмом

типа «прямая лопата», производящего рыхление, отделение и погрузку полезного ископаемого на автосамосвалы, за один рабочий цикл.

Горнотранспортное оборудование при этом устанавливается и работает в карьере, т.е. на отметке продуктивной мощности.

Отсутствие прослоев некондиционных пород позволяют отрабатывать продуктивную толщу сплошным забоем, при этом высота уступа будет вполне достаточна для работы принятого для разработки добычного оборудования.

2.2 Вскрытие и порядок отработки месторождения

Верхняя граница запасов проходит по отметкам естественной поверхности карьера, без учета слоя ПРС и вскрышных пород, а нижняя - по границе абсолютных отметок +386,1 +407,9 м.

До начала разработки производится маркшейдерская разбивка участка с выносом в натуру точек для закрепления границ месторождения.

Вскрытие карьера осуществляется въездной траншеей.

Въездная траншея двухстороннего движения закладывается шириной 8 м с продольным уклоном до 8%. Согласно «Единым правилам по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых», оптимальные параметры применяемой технологической схемы приняты из практики отработки аналогичных месторождений с использованием подобной техники.

Длина въездной траншеи при глубине котлована 10,0 м составит 125 м.

Для обеспечения безопасности съездов необходимо предусмотреть ограждающий вал по краям съезда высотой 1,5-2,0 м.

Подготовка сезонных участков к отработке включает в себя устройство автодороги вдоль фронта работ.

Проектом предусматривается селективная отработка полезной толщи месторождения, отдельно суглинок и строительный камень. В первый год эксплуатации месторождения производится снятие слоя ПРС со всей площади участка и перемещение его в отвал, отрабатываются запасы суглинка и строительного камня. Разработка месторождения производится открытым способом горнотранспортным оборудованием, установленным внутри карьера, на поверхности подстилающих пород.

По способу развития рабочей зоны при добыче система разработки является сплошной, с выемкой разрабатываемых пород горизонтальными слоями, с поперечным расположением фронта работ. Система отработки - однобортовая.

Формирование горизонта происходит лобовым забоем с нижним черпанием с размещением погрузочного оборудования в лобовой ходке с погрузкой в автосамосвал.

Протяженность фронта горных работ предполагается на всю ширину карьера, вдоль короткой стороны и составляет 150 м.

Учитывая технологические возможности горнотранспортного оборудования, мощности полезной толщи, разработка месторождения производится по одноуступной схеме. Разработка добычного уступа ведется горизонтально.

Продвигание фронта горных работ - параллельное, с западной стороны карьера на восток с продольным расположением заходок.

2.3 Календарный план горных работ

Календарный план горных работ на месторождении Лекер представлен в таблице 2.1.

Срок эксплуатации карьера составит 10 лет.

Планом горных работ предусмотрен режим работы карьера 7 месяцев в году (150 дней), в период с апреля по октябрь включительно, в одну смену по 8 часов, при пятидневной рабочей неделе.

Таблица 2.1

Календарный план добычи

Год добычи	Годовой объем добычи, тыс. м^3		Вскрышные породы
	Строительный камень	Суглинок	
1	34,7	18,7	20,0
2-10	75,0	24,0	---
Всего	**709,7**	**234,7**	**20,0**

2.4 Система разработки

Разработка месторождения производится открытым способом, горнотранспортным оборудованием, установленным в карьере, т.е. на подошве откаточного горизонта.

Отработка ведется по схеме: забой – экскаватор – автосамосвал – объект потребления.

Принята следующая система разработки:

– по способу перемещения горной массы – транспортная;

– по развитию рабочей зоны – углубочно-сплошная;

– по расположению фронта работ – поперечная;

– по направлению перемещения фронта работ – однобортовая;

– схема подъезда автотранспорта – тупиковая.

Выемочной единицей является горизонт.

Транспортная система разработки предусматривает следующий порядок ведения горных работ:

– снятие и складирование почвенно-растительного слоя во внешние склады;

– разработка суглинка и его перемещение на внешний склад, с последующей транспортировкой, по мере необходимости, к месту потребления;

– предварительное рыхление горной массы строительного камня буровзрывным способом;

– выемка и погрузка строительного камня в автотранспорт, с последующей транспортировкой на ДСУ.

2.5 Технология вскрышных работ

Вскрышные породы на месторождении представлены почвенно-растительным слоем, состоящим из супеси твердой гумусированной.

Мощностные параметры вскрышных пород - 0,2 м.

Вскрышные породы (ПРС) относятся к I группе грунтов по сложности разработки и могут быть вскрыты и перемещены любым механизированным способом, применяемым при производстве земляных работ без разрыхления. Наиболее целесообразно на вскрышных работах использовать бульдозер на базе гусеничного трактора V-X тягового класса.

Данным планом горных работ предусматривается перемещением ПРС бульдозером Shantui SD-22 от продольной оси участка за границы его длинных сторон, с последующим формированием отвала вскрышных пород.

2.6 Технология добычных работ

Полезное ископаемое представлено скальными грунтами и глинистыми грунтами (суглинком).

Скальные породы относятся к VI-VII группам грунтов по сложности разработки, суглинки относятся ко II. Ведение горных работ предусматривается с предварительным разрыхлением скальных пород буровзрывным способом, суглинок разрабатывается без предварительного разрыхления.

Разработка месторождения производится открытым способом горнотранспортным оборудованием, установленным внутри карьера, на поверхности подстилающих пород.

Разработка карьера происходит лобовым забоем с нижним черпанием и размещением добычного оборудования в лобовой ходке. Извлекаемые полезные ископаемые грузятся на нижней площадке забоя при нижнем зачерпывании. Перемещение добычного оборудования осуществляется вдоль длинной стороне участка ежегодной отработки при лобовом забое, по челночной (маятниковой) схеме.

Цикл работы экскаватора состоит из следующих циклов:

- разрыхления горной массы (только для строительного камня);
- набора горной массы в ковш;
- перемещения ковша;
- погрузки горной массы в автосамосвалы.

По способу развития рабочей зоны при добыче система разработки является сплошной, с выемкой разрабатываемых пород горизонтальными слоями, с поперечным расположением фронта работ. Система отработки - однобортовая.

2.7 Выбор технологического оборудования

Исходя из объемов, технологии горных работ и опыта ранее произведенных работ, для освоения месторождения потребуется основное оборудование, и машины, перечень которых отображен в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Перечень карьерного оборудования

Наименование	Кол-во
Добычное оборудование (основное)	
экскаватор ЭКГ-5АУ (разработка строительного камня)	1
экскаватор Caterpillar 336 DL (разработка суглинка)	1
Вскрышные работы и вспомогательные работы*	
бульдозер VI тягового класса Shantui SD22	1
фронтальный погрузчик ZL-50G (на погрузке суглинка из отвала)	1
Горнотранспортное	
автосамосвал V группы по грузоподъемности с геометрическим объемом кузова 14,6 м^3 (г/п 20 т)	2
Вспомогательное	
топливозаправщик на базе ГАЗ 3309	1
поливомоечная машина ПМ-130Б	1
водовоз на базе ГАЗ 3309	1
автобус ГАЗель	1

* Для снятия ПРС, зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьере предусмотрен бульдозер Shantui SD-22.

Для вывоза суглинка будет использоваться 1 единица автосамосвала, для вывоза строительного камня – 1 единица автосамосвала.

2.8 Отвалообразование и складирование вскрышных пород и ПРС

Планом горных работ предусматривается вывоз объемов добытого строительного камня на дробильную установку, следовательно, склад строительного камня на месторождении не планируется.

Добытый суглинок планируется складировать в 2 отвала, расположенные на расстоянии 350 м от выезда из карьера, с последующей транспортировкой, по мере необходимости, к месту потребления.

Для складирования ПРС организуется 1 отвал, расположенный за границей карьера, вдоль его длинной стороны. Отвал формой усечённой пирамиды, в один ярус.

Общий объем складирования суглинка составит 234,7 тыс. м^3.

Параметры отвалов суглинка приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Параметры отвалов суглинка

Размеры, м		Площадь, м^2	Высота, м	Объем, м^3
понизу	поверху			
175×90	170×77	15750	8,0	117350
175×90	170×77	15750	8,0	117350

Общий объем снятия почвенно-растительного слоя составит 20,0 тыс. м^3.

Параметры отвала ПРС приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Параметры отвала ПРС

Размеры, м		Площадь, м^2	Высота, м	Объем, м^3
понизу	поверху			
445×18	400×12	8010	3,0	20000

2.9 Потери и разубоживание полезного ископаемого

Расчет эксплуатационных потерь выполнен в соответствии с требованиями:

– «Нормы технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов»;

– «Инструкция по определению, нормированию и учету потерь и разубоживания твердых полезных ископаемых».

Эксплуатационные потери приняты, как безвозвратные:

– транспортные потери составляют 0,4% от объема транспортируемого объема измеренных ресурсов;

– в массиве и подошве карьера, как расчетные.

При разработке месторождения планом горных работ рассчитаны потери:

– суглинка – 15,3 тыс. м^3;

– строительного камня – 20,3 тыс. м^3.

Итого 35,6 тыс. м^3;

Разубоживание минеральных ресурсов отсутствует.

2.10 Переработка строительного камня

ТОО «Павлодаржолдары» планирует производить добычу строительного камня для производства фракционного щебня. Переработка строительного камня будет осуществляться на ДСУ, расположенной за пределами карьера.

2.11 Буровзрывные работы (БВР)

Для производства выемочно-погрузочных работ требуется предварительное рыхление полезной толщи буровзрывным способом.

В связи с отсутствием у ТОО «Павлодаржолдары» базисного и расходного складов взрывчатых веществ (далее - ВВ), бурового оборудования и другого оборудования для производства буровзрывных работ (далее - БВР), весь объем БВР будет производиться специализированной организацией, имеющей лицензию на право производства БВР.

По ходу отработки месторождения на каждый взрывной блок будет составляться паспорт на взрыв. Длина и ширина блока, количество рядов и скважин в ряду будут изменяться для каждого блока.

Приблизительно планируемая схема взрывания порядная короткозамедленная с использованием детонирующего шнура ДШ. Применяемое взрывчатое вещество - Граммонит 79/21, в качестве инициирующего вещества будет использоваться Петроген П.

Бурение взрывных скважин производится станком KY 140 CM358A, диаметр скважин 130 мм.

Планом горных работ принимается 1-2 взрыва в месяц.

Планом горных работ принимается безопасное расстояние для людей при взрывании скважинных зарядов равное 400 м.

Сейсмически безопасное расстояние при взрыве равно 60 м. Планом горных работ принимается безопасное расстояние для механизмов, зданий и сооружений 200 м.

Ближайший населенный пункт расположен в 3,1 км от месторождения, соответственно влияния ударно-воздушной волны при взрывах на населенный пункт оказываться не будет.

В проекте массового взрыва будут произведены расчеты безопасных расстояний и в зависимости от параметров блока размер безопасных зон может изменится. Проектом рекомендуется изменять радиусы безопасных зон только в сторону увеличения безопасных зон.

Для охраны периметра опасной зоны будет выделяться необходимое количество рабочих. Перед началом монтажа взрывной сети за радиусом опасной зоны, и по ее границе в это же время выставляются посты живого оцепления. Дислокация постов корректируется руководителем взрывных работ для массовых взрывов и вносится в распорядок проведения взрывных работ.

Горное оборудование и люди, не занятые взрыванием, выводятся за пределы опасной зоны.

При применении других типов ВВ необходимо проводить поправку на соответствующий коэффициент. Параметры БВР уточняются в процессе их ведения.

С целью уменьшения разрушительного действия взрыва, улучшения дробления полезного ископаемого планом горных работ принято короткозамедленное взрывание.

Параметры буровзрывных работ необходимо корректировать при эксплуатации месторождения.

2.12 Генеральный план

Административно участок Лекер расположен в 3,1 км северо-западнее населенного пункта Лекер, в 25 км юго-восточнее районного центра Баянаул.

Учитывая проведение горных работ, настоящим планом горных работ предусматривается размещение промышленной площадки для обслуживания карьера.

Перечень объектов промышленной площадки:

- бытовой вагончик;
- туалет;
- противопожарный резервуар;
- нарядная;
- подстанция КТП 1600 кВА, фидер 35-6 кВ.

2.13 Организация управления добычными работами. Штаты

Все административные и технические функции при производстве добычных и транспортных работ выполняются существующим аппаратом недропользователя ТОО «Павлодаржолдары». Непосредственное руководство и организацию работ осуществляет начальник участка. Учет добытых материалов и оформление транспортных документов производит приемосдатчик. Контроль качества полезного ископаемого выполняет специализированная лаборатория.

Рекомендуемое штатное расписание, составлено исходя из перечня карьерного оборудования, приведено в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Рекомендуемое штатное расписание

Категория трудящихся, профессия	Численность
рабочие специальности	
машинист экскаватора	1
машинист экскаватора	1
машинист бульдозера	1
машинист фронтального погрузчика	1
водитель самосвала	2
водитель автобуса	1
водитель поливомоечной машины	1
водитель топливозаправщика	1*
водитель водовоза	
слесарь-ремонтник	2
электрик*	1
сторож	3
итого рабочих специальностей	15
ИТР	
начальник участка	1
маркшейдер*	1
приемосдатчик	2
геолог*	1

итого ИТР	5
Всего трудящихся	**20**

* - задействованы по совместительству

Трудящиеся, занятые на работах по добыче, доставляются к месту работы автобусом ГАЗель. Автобус, вместимостью 20 мест для сидения, приспособлен для перевозки пассажиров в городских, пригородных и сложных дорожных условиях.

Для доставки трудящихся достаточно одного автомобиля.

2.14 Автодороги

Непосредственно в районе существуют полевые автомобильные дороги, а на площади месторождения они отсутствуют.

Для обеспечения объема перевозок полезного ископаемого, инфраструктуры карьера, а так же доставки трудящихся к месту производства работ, необходимо произвести улучшение существующих полевых автомобильных дорог от месторождения до участка автомобильной дороги Баянаул-Акшиман.

Технические параметры автомобильной дороги приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6

Технические параметры автомобильной дороги

№ п/п	Технический параметр	Ед. измерения	Показатель
1	число полос движения	шт.	1
2	ширина проезжей части	м	4,5
3	ширина обочин	м	1,75
4	ширина земельного полотна	м	8,0
5	поперечный уклон	°	15
6	продольный уклон	‰	10
7	минимальный радиус поворота	м	30
8	расчетная скорость движения	км/час	до 30
9	тип дорожной одежды	низшего типа	
10	протяженность автодороги: - полевой - технологической	км	 1,0 0,5
11	выполняемые работы	поддержание в процессе эксплуатации	

Такие же параметры должны быть выдержаны при организации технологической дороги в карьере.

В период разработки месторождения строительство стационарных и установка передвижных автозаправочных станций не планируется.

Горюче-смазочные материалы для технологического оборудования будут завозиться собственным топливозаправщиком с ближайших АЗС по мере необходимости. Заправка будет осуществиться на рабочих местах. Заправка автомашин будет производиться на ближайших АЗС.

На территории карьера строительство складов для хранения запасных частей и агрегатов не предусматривается, хранение ГСМ также не предусматривается.

Стоянка для карьерной техники не планируется.

Экскаваторы, погрузчик, бульдозер будут оставаться в карьере на рабочих местах.

В период отработки строительство капитальных и временных цехов, ремонтных мастерских не планируется. Текущий и капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО) за пределами площадки карьера.

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

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району, к подрайону IIIА с резко выраженным континентальным режимом.

Проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 37°С;
Снеговая нагрузка 120 кгс/м²;
Ветровая нагрузка 38 кгс/м²;
Зона влажности сухая;
Расчетная сейсмичность площадки строительства не сейсмичен.

По многолетним наблюдениям метеостанции ниже приводятся основные климатические характеристики, которые применяются для технических условий на строительное проектирование в данном районе, средняя многолетняя температура воздуха характеризуется следующими величинами:

месяцы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Т-ра °С	-13.2	-12.7	-6.2	5.4	13.1	18.8	20.3	18.0	12.1	4.2	-4.7	-10.2

Средняя относительная влажность в процентах по месяцам имеет следующие значения:

месяцы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
%	2	2	3.2	5.2	7.7	10.	13	11.2	7.4	5.3	3.5	2.3

Средняя относительная влажность на 15 часов наиболее холодного месяца года составляет 67%, наиболее жаркого – 43%. Среднее количество осадков, выпадающих ноябрь–март составляет 77 мм, апрель-октябрь – 254 мм. Наиболее засушливые месяцы: май, июнь, июль. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 144 дня. Средняя величина из наибольших высот снежного покрова составляет 33 см.

Поверхность района, в пределах которой располагается месторождение, горностепная. Основная часть территории района занята северо-восточными отрогами Сарыарка. Для района характерна относительно гористая поверхность с абсолютными отметками рельефа порядка 320-460 м.

Гидрографическая сеть района представлена сетью небольших соленых озер, пресными озерами Сабандыколь, Торайгыр, Жасыбай, а также внутренними бессточными котловинами, занятых озерами различных морфогенетических видов

и временными водотоками, режимом которых является сезонный сток вод, приуроченный только к весеннему снеготаянию. Ближайший водный объект – соленое озеро - расположен в северо-восточном направлении от месторождения на расстоянии более 3,5 км.

Средняя скорость ветра – 3,5 м/сек.

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т ^{0}С	+28,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т ^{0}С	-15,0
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	3
СВ	7
В	10
ЮВ	3
Ю	2
ЮЗ	20
З	42
СЗ	13
Штиль	11
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

4 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

4.1 Источники загрязнения атмосферы и количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период добычных работ будут:

- пыление при снятии и перемещении почвенно-растительного слоя (ПРС);
- буровзрывные работы;
- пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировке суглинка и строительного камня;
- пыление при статическом хранении ПРС и суглинка;
- пыление на отвалах при ссыпке, погрузке, транспортировке суглинка;
- выбросы загрязняющих веществ при работе горнотранспортного оборудования;
- выбросы загрязняющих веществ при заправке горнотранспортной техники.

Месторождение Лекер

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Объем снятия ПРС, согласно календарному плану, составит:

Виды работ	Объем работ, м^3 (тонн) по годам отработки
Снятие ПРС	2026 год
	20000 (24000)

Средняя плотность ПРС составляет 1,2 т/м^3, мощность 0,2 м. Влажность 9%. Срезка ПРС предусмотрена бульдозером Shantui SD-22 ***(ист. № 6001/001)*** производительностью 922 м^3/смена (138,3 т/час).

При снятии и перемещении ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС бульдозера в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

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

Снятый ПРС в дальнейшем будет использоваться на рекультивационных работах в полном объеме после завершения отработки карьера.

Время работы техники:

Год отработки	Бульдозер SD-22 (1 ед.)
2026	174 ч/год

<u>Буровые работы</u>

Для заложения взрывчатого вещества бурятся скважины в количестве 2159 скважин в год.

Взрывные скважины бурят станками марки KY 140 CM358A (***ист. № 6001/002***) (диаметр бурения – 130 мм). Фактическая производительность бурового станка 250 п.м/см. Количество рабочих смен – 86,4 смены в год.

Время бурового станка: 8 ч/сутки, 691,2 ч/год.

Процесс бурения сопровождается выделением пыли неорганической, содержащей менее 20% двуокиси кремния.

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

<u>Взрывные работы</u>

В качестве взрывчатого вещества (ВВ) используется – граммонит 79/21, в качестве инициирующего вещества используется Петроген П. Продуктивная толща месторождения строительного камня представлена андезитобазальтовыми порфиритами и их туфами, прорванными единичными дайками сиенитовых порфиритов. Коэффициент крепости по шкале М.М. Протодьяконова максимально составляет f=14.

Планом горных работ принимается 1-2 взрыва в месяц.

Расход ВВ

Основные параметры	2026 г.	2027-2035 г.г.
Годовой объем взорванной горной породы, м^3	34700	75000
Количество взорванного	28,107	60,75

взрывчатого вещества, т/год		
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м^3	15800	15800
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т	12,8	12,8

Во время проведения взрывных работ ***(ист. № 6001/003)*** на производственной площадке планируется приостановка всех остальных производственных процессов.

Способ взрывания – короткозамедленный с инициниронанием зарядов детонирующим шнуром, средняя продолжительность одного взрыва – 8-10 мин. Для пылеподавления при взрывных работах проводиться орошение водой. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, пыль неорганическая менее 20% двуокиси кремния.

Большая мощность пылеподавления обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссии пыли при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), эти загрязнения будут считаться залповыми выбросами и следует принимать во внимание в основном при расчете залповых выбросов предприятия. Залповые выбросы такого типа не относятся к аварийным, т.к. они предусмотрены технологическим регламентом. Для оценки влияния залповых выбросов на загрязнение атмосферного воздуха и их нормирования в проекте выполнены расчеты рассеивания вредных веществ, в которые наряду с залповыми выбросами, включены выбросы источников, которые функционируют в период осуществления залповых выбросов.

Поскольку длительность эмиссии пылегазового облако при взрывных работах невелика (8-10 мин), то эти загрязнения считаются кратковременными.

<u>Добычные работы</u>

Объем добычи согласно календарному плану горных работ составит:

Виды работ	**Объем работ, м^3 (тонн) по годам отработки**	
	2026 год	**2027-2035 годы**
Добыча суглинка	18700 (37213)	24000 (47760)
Добыча строительного камня	34700 (61419)	75000 (132750)

Объемный вес суглинка составляет 1,99 т/м^3, строительного камня – 1,77 т/м^3. Влажность суглинка – 21%, строительного камня – 1,2%.

Погрузка строительного камня в автосамосвалы (1 ед.) осуществляется экскаватором ЭКГ-5АУ ***(ист. № 6001/004)*** производительностью 2254 м^3/смена (499 т/час).

Погрузка суглинка в автосамосвал (1 ед.) осуществляется экскаватором Caterpillar 336 DL ***(ист. № 6001/005)*** производительностью 1061 м^3/смена (264 т/час).

Транспортировка суглинка и строительного камня осуществляется автосамосвалами МАЗ ***(ист. № 6001/006,007)*** грузоподъемностью 20 тонн с объемом кузова 14,63 м^3.

Расстояние транспортировки суглинка в отвалы временного хранения составляет 0,35 км.

Расстояние транспортировки строительного камня на ДСУ составляет 4 км.

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Экскаватор ЭКГ-5АУ (1 ед.)	Экскаватор Caterpillar 336 DL (1 ед.)	Автосамосвал МАЗ (1 ед.)
2026 год	123 ч	141 ч	415 ч/год
2027-2035 годы	266 ч	181 ч	760 ч/год

При выемочно-погрузочных работах суглинка и строительного камня в атмосферу неорганизованно выделяются пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния, и пыль неорганическая, содержащая менее 20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид. Экскаватор ЭКГ-5АУ является электрическим, соответственно, при его эксплуатации загрязнение атмосферного воздуха не происходит.

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

Планировочные работы, зачистка рабочих площадок, подъездов

Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьерах и переброски оборудования будет использоваться бульдозер SD-22 (1 ед.) (***ист. № 6001/008***). Время работы бульдозера – по 5 часов в сутки, 200 часов в год.

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

Отвал хранения почвенно-растительного слоя

Объем снятия почвенно-растительного слоя составит 20 тыс. м^3.

Для складирования ПРС организуется 1 отвал, расположенный за границей карьера, вдоль его длинной стороны. Отвал формой усечённой пирамиды, в один ярус (***ист. № 6002***).

Параметры отвала ПРС

Размеры, м		Площадь, м^2	Высота, м
понизу	поверху		
445×18	400×12	8010	3,0

При статическом хранении ПРС с поверхности отвала сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение отвала ПРС, эффективность пылеподавления составит 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Отвалы суглинка

Добытый суглинок планируется складировать в 2 отвала (***ист. № 6003/002, 6004/02***), расположенные на расстоянии 350 м от выезда из карьера, с последующей транспортировкой, по мере необходимости, к месту потребления.

Параметры отвалов суглинка

Размеры, м		Площадь, м^2	Высота, м
понизу	поверху		
175×90	170×77	15750	8,0
175×90	170×77	15750	8,0

Разгрузка суглинка (***ист. № 6003/001, 6004/001***) в отвалы производится автосамосвалом МАЗ грузоподъемностью 20 тонн с объемом кузова 14,63 м^3.

При необходимости суглинок из отвала с помощью погрузчика ZL-50G ***(ист. № 6003/003, 6004/003)*** производительностью 1676 м^3/смена (417 т/час) загружается в автосамосвал МАЗ грузоподъемностью 20 тонн с объемом кузова 14,63 м^3 и вывозится в место назначения ***(ист. № 6003/004, 6004/004)***.

Время работы техники:

Год отработки	Погрузчик ZL-50G (1 ед.)	Автосамосвал МАЗ (1 ед.)
2026	89 ч/год	143 ч/год
2027-2035	115 ч/год	183 ч/год

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

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

Поливомоечная машина

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

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, отвала ПРС, отвалов суглинка, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной. Эффективность пылеподавления составляет 85%. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий. Расход воды при поливе автодорог – 0,3 л/м^2, кратность пылеподавления – 1 с интервалом 2-2,5 часа. Время работы поливомоечной машины внутри карьера составит 5 ч/сутки, 750 ч/год (***ист. № 6005***).

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

Заправка техники

Заправка технологического оборудования будет производиться ежедневно на рабочих местах топливозаправщиком на базе бензовоза ГАЗ по мере необходимости. Пропускная способность узла выдачи топлива 0,4 м^3/час. Годовой расход дизельного топлива ориентировочно составляет 600 м^3 в год (2026 год), 1100 м^3 в год (2027-2035 годы).

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит при отпуске дизтоплива техники через горловины бензобаков (***ист. № 6006***).

При отпуске дизтоплива выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные С12-19.

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

Автобус

Трудящиеся, занятые на работах по добыче, доставляются к месту работы автобусом ГАЗель. Автобус вместимостью 20 мест для сидения приспособлен для перевозки пассажиров в городских, пригородных и сложных дорожных условиях. Время работы автобуса составит 1 ч/сутки, 150 ч/год (***ист. № 6007***).

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

На площадке предприятия будет расположено 7 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В атмосферный воздух выбрасывается 10 загрязняющих веществ. Перечень веществ, содержащихся в выбросах источников предприятия, с указанием класса опасности и значений, установленных предельно допустимых концентраций, приведен в таблице 4.1:

Таблица 4.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности
1	2	3	4	5	6
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4
2732	Керосин (654*)			1,2	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до-	0,3	0,1		3

	менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		3

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от указанных выше источников приведены в приложении Б.

4.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе производился с помощью программы ПК «Эра-3.0».

На период эксплуатации в качестве расчетного был выбран прямоугольник 6300 х 6300 с шагом сетки 630 метров.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной системе координат.

Расчет выполнен для теплого периода года.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ при проведении расчета рассеивания не учитывались, т. к. вблизи месторождения отсутствуют посты наблюдения РГП «Казгидромет» (приложение Д).

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

При проведении расчетов рассеивания было выявлено, что максимальные значения всех загрязняющих веществ находятся в пределах 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоны. На границе жилой зоны (с. Лекер) также не было выявлено превышений ПДК по всем загрязняющим веществам.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 5.1.

Вклады в загрязнение атмосферного воздуха приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.1

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

Баянаульский район, ПГР на месторождении Лекер (2026 год)

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Снятие ПРС бульдозером	1	174	Н/о источник	6001	2					0	0	500	200					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	29,27578		0,17301	2026
		Буровые работы	1	691.2																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4,757308		0,028143	2026
		Взрывные работы	1	1.2																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0308		0,00877	2026
		Выемочно-погрузочные работы строительного камня экскаватором	1	123																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,032784		0,009525	2026
		Выемочно-погрузочные работы суглинка экскаватором Caterpillar	1	141																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	128,32436		0,54151	2026
		Транспортировка суглинка в отвалы	1	143																					
		Транспортировка строительн	1	415																					

		ого камня Планировочные работы	1	200																		газ) (584)				
																					2732	Керосин (654*)	0,065383		0,01847	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	31,9462		0,3158	2026
																					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	0,6886		2,0641	2026

																				смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
001		Склад хранения ПРС	1	8760	Н/о источник	6002	3					0	-110	445	18					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0487		0,6675	2026
001		Разгрузка суглинка из самосвала в отвал суглинка № 1	1	71	Н/о источник	6003	8					-350	100	175	90					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0866		0,005566	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01407		0,000905	2026
		Отвал суглинка № 1	1	8760																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01097		0,000688	2026
		Погрузка суглинка погрузчиком из отвала № 1 в автосамосвал	1	44																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый	0,01299		0,000892	2026
		Транспорт	1	71																				

		ировка суглинка в место назначения																			, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1303		0,008835	2026
																				2732	Керосин (654*)	0,024666		0,001601	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0162		0,12648	2026
001		Разгрузка суглинка из самосвала в отвал суглинка № 2	1	72	Н/о источник	6004	8					-350	0	175	90					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0866		0,005566	2026
		Отвал суглинка	1	8760																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01407		0,000905	2026

		№ 2 Погрузка суглинка погрузчиком из отвала № 2 в автосамосвал	1	45															0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01097		0,000688	2026
		Транспортировка суглинка в место назначения	1	72															0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01299		0,000892	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1303		0,008835	2026
																			2732	Керосин (654*)	0,02466		0,001601	2026
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0162		0,12648	2026
001		Поливомое	1	750	Н/о	6005	2					30	40	40	15					0301	Азота (IV)	0,0204		0,02	202

		чная машина			источник								0							диоксид (Азота диоксид) (4)			724	6
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003315		0,004426	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0025 4		0,00284	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0042 8		0,00531	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0405		0,05044	2026
																			2732	Керосин (654*)	0,0074 3		0,009685	2026
001		Топливозаправщик	1	450	Н/о источник	6006	2					260	0	1	1				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0204		0,02724	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003315		0,004426	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0025 4		0,00284	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0042 8		0,00531	2026

																		0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000977		0,00005	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0405		0,05044	2026
																		2732	Керосин (654*)	0,007443		0,009685	2026
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000348		0,01615	2026
001		Автобус	1	150	Н/о источник	6007	2					265	0	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0204		0,02724	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003315		0,004426	2026
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00254		0,00284	2026
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0042 8		0,00531	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,0405		0,05044	2026

																							Угарный газ) (584)				
																						2732	Керосин (654*)	0,00743		0,009685	2026

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

Баянаульский район, ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы)

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Буровые работы	1	691.2	Н/о источник	6001	2					0	0	500	200					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	29,22488		0,30333	2027
		Взрывные работы	1	1.2																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4,749038		0,04926	2027
		Выемочно-погрузочные работы строительного камня экскаватором	1	266																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02363		0,00932	2027
		Выемочно-погрузочные работы суглинка экскаватором Caterpillar	1	181																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,027274		0,011918	2027
		Транспортировка суглинка в отвалы	1	183																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	128,27246		1,08961	2027
		Транспортировка строительного камня	1	760																					
		Планировочные работы	1	200																					

																						2732	Керосин (654*)	0,052303		0,021436	2027
																						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	31,6074		0,2316	2027
																						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи	0,6886		2,0727	2027

																				хся печей, боксит) (495*)				
001		Склад хранения ПРС	1	8760	Н/о источник	6002	3					0	-110	445	18					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0487		0,6675	2027
001		Разгрузка суглинка из самосвала в отвал суглинка № 1	1	91	Н/о источник	6003	8					-350	100	175	90					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0866		0,00666	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01407		0,001082	2027
		Отвал суглинка № 1	1	8760																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01097		0,00082	2027
		Погрузка суглинка погрузчиком из отвала № 1 в автосамосвал	1	57																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	0,01299		0,001074	2027
		Транспортировка суглинка в место	1	91																				

		назначения																			(IV) оксид) (516)			
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1303		0,01065	2027
																				2732	Керосин (654*)	0,02466		0,001919	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0162		0,1268	2027
001		Разгрузка суглинка из самосвала в отвал суглинка № 2	1	92	Н/о источник	6004	8					-350	0	175	90					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0866		0,000698	2027
		Отвал суглинка № 2	1	8760																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01407		0,001134	2027
		Погрузка суглинка	1	58																0328	Углерод (Сажа, Углерод	0,01097		0,000854	2027

		погрузчиком из отвала № 2 в автосамосвал Транспортировка суглинка в место назначения	1	92																	черный) (583)				
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01299		0,001141	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1303		0,01135	2027
																				2732	Керосин (654*)	0,02466		0,002021	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0162		0,1268	2027
001		Поливомоечная машина	1	750	Н/о источник	6005	2					30	40	400	15					0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0,0204		0,02724	2027

																			диоксид) (4)				
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003315		0,004426	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00254		0,00284	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00428		0,00531	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0405		0,05044	2027
																		2732	Керосин (654*)	0,00743		0,009685	2027
001		Топливозаправщик	1	450	Н/о источник	6006	2					260	0	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0204		0,02724	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003315		0,004426	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00254		0,00284	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00428		0,00531	2027
																		0333	Сероводород	0,000000977		0,00008	2027

																				(Дигидросульфид) (518)				
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0405		0,05044	2027
																				2732	Керосин (654*)	0,00743		0,009685	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000348		0,02972	2027
001		Автобус	1	150	Н/о источник	6007	2					265	0	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0204		0,02724	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003315		0,004426	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00254		0,00284	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00428		0,00531	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0405		0,05044	2027

																				2732	Керосин (654*)	0,00743		0,009685	2027

Таблица 5.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Баянаульский район, ПГР на месторождении Лекер (2026 год)

Код вещест-ва/ группы сум-мации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	в пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1729176/0,6916703	0,7837725/3,1350901	2717/ -2000	313/1098	6001	99,7	99,7	Карьер
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1873271/0,1123963	0,8490855/0,5094513	2717/ -2000	313/1098	6001	99,7	99,7	Карьер
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,013034/0,0019551		1264/-63	6001 6007 6006		63,7 8,4 8,3	Карьер Автобус Топливозаправщик
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,010752/0,005376		1257/ -126	6001 6007 6006		62,4 10,7 10,7	Карьер Автобус Топливозаправщик
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2017456/3,0261844	0,9147326/13,72099	2717/ -2000	313/1098	6001	99,9	99,9	Карьер
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,012429/0,012429	0,012429/0,012429	*/*	*/*	6006	100	100	Топливозаправщик
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1080328/0,2160656	0,6468334/1,2936668	2717/-2000	1266/-1	6001	99,8	99,9	Карьер
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огар-		0,0557038/0,0278519		1266/-1	6001		100	Карьер

	ки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1752888	0,7939942	2717/ -2000	313/1098	6001	99,2	99,3	Карьер
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,0107684		1257/ -126	6001 6006 6007		62,3 10,8 10,7	Карьер Топливозаправщик Автобус
П ы л и :									
2908 2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,103858	0,6206815	2717/ -2000	1266/-1	6001	99,3	99,5	Карьер
Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Баянаульский район, ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы)

Код вещест-ва/ группы сум-ма-ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	в пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1726179/0,6904715	0,7824134/3,1296537	2717/ -2000	313/1098	6001	99,7	99,7	Карьер
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1870025/0,1122015	0,8476135/0,5085681	2717/ -2000	313/1098	6001	99,7	99,7	Карьер
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0111019/0,0016653		1264/-63	6001 6007 6006		57,4 9,9 9,8	Карьер Автобус Топливозаправщик
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2016642/3,0249625	0,9143632/13,715448	2717/ -2000	313/1098	6001	99,9	99,9	Карьер
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,012429/0,012429	0,012429/0,012429	*/*	*/*	6006	100	100	Топливозаправщик
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1068891/0,2137783	0,6399818/1,2799636	2717/-2000	1266/-1	6001	99,8	99,9	Карьер
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,0557038/0,0278519		1266/-1	6001		100	Карьер
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									

07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1747295	0,791458	2717/ -2000	313/1098	6001	99,2	99,3	Карьер
П ы л и :									
2908 2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0992832	0,5932745	2717/ -2000	1266/-1	6001	99,2	99,5	Карьер
Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

4.3 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027-2035 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	17	18	19
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Неорганизованные источники										
Карьер	6001	-	-	-	0,1057	-	0,2285	-	0,2285	2027
Всего по ЗВ:		**-**	**-**	**-**	**0,1057**	**-**	**0,2285**	**-**	**0,2285**	
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Неорганизованные источники										
Карьер	6001	-	-	-	0,0172	-	0,0371	-	0,0371	2027
Всего по ЗВ:		**-**	**-**	**-**	**0,0172**	**-**	**0,0371**	**-**	**0,0371**	
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Неорганизованные источники										
Топливозаправщик	6006	-	-	0,000000977	0,00005	0,000000977	0,00008	0,000000977	0,00008	2027
Всего по ЗВ:		**-**	**-**	**0,000000977**	**0,00005**	**0,000000977**	**0,00008**	**0,000000977**	**0,00008**	
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Неорганизованные источники										
Карьер	6001	-	-	-	0,4497	-	0,972	-	0,972	2027
Всего по ЗВ:		**-**	**-**	**-**	**0,4497**	**-**	**0,972**	**-**	**0,972**	
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)										
Неорганизованные источники										
Топливозаправщик	6006	-	-	0,000348	0,01615	0,000348	0,02972	0,000348	0,02972	2027
Всего по ЗВ:		**-**	**-**	**0,000348**	**0,01615**	**0,000348**	**0,02972**	**0,000348**	**0,02972**	
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Неорганизованные источники										
Карьер	6001	-	-	0,3462	0,3158	0,0074	0,2316	0,0074	0,2316	2027
Отвал хранения ПРС	6002	-	-	0,0487	0,6675	0,0487	0,6675	0,0487	0,6675	2027
Отвал суглинка № 1	6003	-	-	0,0162	0,12648	0,0162	0,1268	0,0162	0,1268	2027
Отвал суглинка №	6004	-	-	0,0162	0,12648	0,0162	0,1268	0,0162	0,1268	2027

2										
Всего по ЗВ:		**-**	**-**	**0,4273**	**1,23626**	**0,0885**	**1,1527**	**0,0885**	**1,1527**	
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства) (495*)										
Неорганизованные источники										
Карьер	6001	-	-	0,6886	2,0641	0,6886	2,0727	0,6886	2,0727	2027
Всего по ЗВ:		-	-	**0,6886**	**2,0641**	**0,6886**	**2,0727**	**0,6886**	**2,0727**	
Всего по объекту		**-**	**-**	**1,116248977**	**3,88916**	**0,777448977**	**4,4928**	**0,777448977**	**4,4928**	
из них:		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
Итого по организованным источникам:		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
Итого по неорганизованным источникам:		**-**	**-**	**1,116248977**	**3,88916**	**0,777448977**	**4,4928**	**0,777448977**	**4,4928**	

4.4 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории месторождения Лекер предусмотрено пылеподавление следующих источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества, по которому происходит очистка
	проектный	фактический	
Карьер (ист. 6001)			
Гидроорошение перерабатываемой породы (снятие, ПРС, выемочно-погрузочные работы суглинка и строительного камня), гидроорошение при взрывных работах	85	85	2908, 2909
Отвал хранения ПРС (ист. 6002)			
Гидроорошение перерабатываемой породы (хранение ПРС)	85	85	2908
Отвалы суглинка (ист. 6003,6004)			
Гидроорошение перерабатываемой породы (ссыпка суглинка в отвал, хранение суглинка, погрузка суглинка в самосвал)	85	85	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».

4.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Важнейшим звеном в технологическом процессе при добыче горной массы в карьере являются взрывные работы. При проведении взрывных работ применяется скважное размещение зарядов. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли и газов. Большая мощность выделения загрязняющих веществ обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы с превышением ПДК. Поскольку длительность эмиссий в атмосферный воздух при взрывах невелика (в пределах 8-10 мин), то эти загрязнения являются залповыми выбросами. Данные виды выбросов относятся к залповым выбросам предприятия и не относятся в аварийным, так как они предусмотрены технологическим регламентом.

Для снижения вредного воздействия предлагается планировать взрывы на момент неблагоприятных метеоусловий (дождь, снег), а также применять гидрооро-шение, что приведет к снижению данного воздействия.

4.6 Мероприятия по уменьшению негативного влияния на атмосферный воздух

В целях снижения выбросов в атмосферу предусмотрены следующие мероприятия:

- использование качественного топлива;
- своевременное прохождение ТО и ТР автотранспорта;
- использование оптимального режима работы оборудования, позволяющего экономное расходование энергоресурсов, в частности, дизельного топлива;
- пересыпка материала в автотранспорт с максимально допустимым снижением ковша экскаватора;
- дополнительного снижения выбросов можно добиться установкой газонейтрализаторов на автотранспорт;
- использование поливомоечной машины в качестве пылеподавления;
- при перевозке пылящих материалов в кузовах автомобилей, материал не должен нагружаться выше бортов автомобиля и должен быть накрыт чистым брезентовым покрывалом в хорошем состоянии;
- регулярно осуществлять осмотр оборудования с целью недопущения аварийных выбросов.

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

5 Оценка воздействий на состояние вод

Гидрографическая сеть района представлена сетью небольших соленых озер, пресными озерами Сабандыколь, Торайгыр, Жасыбай, а так же внутренними бессточными котловинами, занятых озерами различных морфогенетических видов и временными водотоками, режимом которых является сезонный сток вод, приуроченный только к весеннему снеготаянию. Ближайший водный объект – соленое озеро - расположен в северо-восточном направлении от месторождения на расстоянии более 3,5 км.

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

5.1 Водопотребление. Водоотведение

Водопотребление

Расчетный расход воды на месторождении принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому

водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26 – 25 л/сут. на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;
- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей 0,3 л/м^2 в смену;
- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течение 3 часов (п. 5.27 СниП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами, которые хранятся на площадке карьера. Противопожарный резервуар емкостью 50 м^3 расположен также на площадке карьера.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется из с. Лекер в эмалированной закрытой емкости объемом 0,05 м^3;
- для хозяйственных нужд на участке устанавливается умывальник;
- удаление сточных вод предусматривается в выгребную яму (септик);
- для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах, необходимо орошение водой.

В настоящем плане предусматривается следующие мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей природной среды при работе автотранспорта:

- очистка от просыпей автодорог;
- обработка водой.

Орошение автодорог водой намечено производить в течение 1 смены в сутки поливомоечной машиной.

Годовой расход воды приведен в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1

Расчет водопотребления

Наименование	**Норма**	**Кол-во**	**м^3/сутки**	**Кол-во дней**	**м^3**
хозяйственно-питьевые нужды	25 л/сутки	20 работников	0,5	150	75,0
орошение пылящих поверхностей	0,3 л/м^2	12500 м^2	3,75	110*	412,5
пожаротушение			-	-	50,0
Всего:					**537,5**

* - только в теплое время года

Водоотведение. Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников карьера и мытья полов на площадке предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м^3 и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций.

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

Карьерный водоотлив

Ввиду высокого гипсометрического положения месторождения и наличия межсопочных логов и понижений, отделяющих месторождение от окружающих мелкосопочных массивов, паводковый сток в период весеннего снеготаяния и поверхностный сток, образующийся во время выпадения ливней, в карьер попадать не будет.

Грунтовые воды на территории месторождения не выявлены. Исходя из выше приведенных данных, можно констатировать, что водоприток в карьер будет формироваться за счет атмосферных осадков.

Результаты расчетов возможного притока воды в карьер за счет атмосферных осадков представлены в таблице ниже.

Наименование участка	Площадь карьера, м^2	Максимальные водопритоки					
		Атмосферные осадки				Ливневые воды	
		твердые		жидкие			
		м^3 /ч	л/с	м^3 /ч	л/с	м^3 /ч	л/с
Лекер	100000	25,80	7,17	4,10	1,14	325,0	90,2

Приведенные расчеты свидетельствуют о маломощности возможных сезонных максимальных водопритоков в карьер при проведении добычных работ, а вместе с тем низкий коэффициент фильтрации продуктивных образований не позволит проникать грунтовым водам в карьерную полость.

Величины коэффициентов фильтрации:

- для суглинков 0,003-0,005 м/сут;
- для скальных грунтов менее 0,0005 м/сут.

В связи с небольшими объемами водопритока, планом горных работ проведение специальных мероприятий по осушению карьера не предусматривается.

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

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по добыче полезных ископаемых на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требованиям статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Работы на карьере планируется проводить в пределах контуров горного отвода. Технологические процессы в период проведения работ на карьере не выходят за его пределы и позволят исключить воздействие на компоненты окружающей среды.

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

Охрана водных объектов:

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

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- на территории карьера предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой, размерами: длина 2,2 м, ширина 2 м, глубина 2 м, обсаженной

железобетонными плитами, которые ежедневно дезинфицируются, периодически промываются каналопромывочной машиной и вычищаются ассенизационной машиной, содержимое вывозится специализированной организацией на основании договора;

- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта горной техники карьера будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществлять за пределами карьера, на площадке с использованием поддонов для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Истощения водных ресурсов не будет, вода питьевого качества доставляется из с. Лекер, для нужд пылеподавления рабочей зоны карьера, на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется гидроорошение поливомоечной машиной.

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

Планом природоохранных мероприятий по охране и рациональном использовании водных ресурсов предусмотрена проверка бытовой канализации (водонепроницаемого септика) для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод (регулярные испытания на герметичность септика).

Загрязнение, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух), не происходит. 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

Охрана водных объектов от засорения. Засорением водных объектов признается попадание в них твердых, производственных, бытовых и других отходов, а также взвешенных частиц, в результате производственной деятельности не происходит.

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

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

Планом природоохранных мероприятий на промплощадке карьера предусматривается регулярная уборка прилегающей территории, с исключением

долговременного складирования отходов производства и потребления (не более 6-ти месяцев).

Эксплуатация месторождения не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух, в связи с выполнением предусмотренным проектом водоохранных мероприятий.

6. Оценка воздействий на недра

6.1 Характеристика используемого месторождения

Эксплуатация месторождения будет производиться с учетом требований «Единые правила охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых. Применение открытого способа разработки позволит исключить выборочную отработку месторождения, включить в добычу все утвержденные запасы полезного ископаемого.

Принимаемые технологии добычи полезного ископаемого должны обеспечить полноту его выемки, сохранение его качества, безопасные условия для окружающей среды, людей.

Выбранные способы, объемы и сроки проведения вскрышных и подготовительно-нарезных работ должны обеспечивать установленные нормативы вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов.

В настоящем плане горных работ, исходя из системы разработки, объемов и горнотехнических условий объем готовых к выемке запасов составляет 1 год, подготовленных - 1 год, вскрытых - 1 год, что соответствует установленным нормативам.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, то есть рационального использования недр и охраны недр необходимо:

- вести контроль за правильностью отработки месторождения;
- учет количества добываемого полезного ископаемого производить двумя способами: по маркшейдерской съемке горных выработок и оперативным учетом (оперативный учет должен обеспечивать определение объемов, вынутых каждой выемочно-погрузочной единицей с погрешностью не более 5%);
- проводить регулярную маркшейдерскую съемку;
- обеспечить полноту срезки почвенно-растительного слоя и следить за правильным размещением его на отвале хранения;
- обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;
- следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;
- вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;
- предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении добычи (разлив нефтепродуктов и т.д.);
- обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;
- сохранение естественных ландшафтов.

6.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого

Удельная эффективная активность минеральных ресурсов по данным проведенных исследований составила 157 Бк/кг.

Согласно нормам приложению А ГОСТ 30108, удельная эффективная активность пород в пределах 370-740 Бк/кг относится к 1 классу строительного материала, пригодна и безопасна в отношении радиоактивности для применения в дорожном строительстве без ограничений.

Таким образом, по результатам исследованной радиационной активности, минеральные ресурсы месторождения Лекер относятся к 1 классу строительного материала, вполне пригодны и безопасны в отношении радиоактивности для применения в дорожном строительстве без ограничений.

7. Оценка физических воздействий на окружающую среду

7.1 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.). Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый карьер не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

7.2 Шумовое воздействие

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории карьера будет относиться применяемое горнотранспортное оборудование. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация будет проведена в соответствии с техническими требованиями.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния. Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличение расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в

зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 3,1 км от площадки карьера, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на карьере необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой. В карьере должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования. Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

Источником шума будут взрывные работы.

Планом горных работ принимается безопасное расстояние для людей при взрывании скважинных зарядов равное 400 м.

Сейсмически безопасное расстояние при взрыве равно 60 м. Планом горных работ принимается безопасное расстояние для механизмов, зданий и сооружений 200 м.

Ближайший населенный пункт расположен в 3,1 км от месторождения, соответственно влияния ударно-воздушной волны при взрывах на населенный пункт оказываться не будет.

7.3 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижение уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумы выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования; - использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горно-транспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны. Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

7.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе СЗЗ.

В период отработки карьера также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуально обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Учитывая условие отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

8 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

Влияние на земельные ресурсы непосредственно будет оказано на нарушение естественного рельефа местности в период проведения промышленной разработки месторождения.

Наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом подготовительных работ, устройства выездных траншей, транспортных путей. Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождение располагается строго в отведенных границах горного отвода.

В период разработки будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

8.1 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Характеристика отходов производства и потребления.
Виды и объемы образования отходов

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

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

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

Отходами потребления называются остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции) частично или полностью утративших свои потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

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

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

Используемые отходы (вторичное сырье) утилизируются следующим путем:

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

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

Классификация отходов ведется на основании измеряемых и документируемых

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

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

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

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

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

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

Согласно классификатору, отходы классифицируются как:

- опасные;
- не опасные;
- зеркальные.

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

На предприятии действует единая система обращения с отходами производства и потребления, складывающаяся из нескольких самостоятельных систем образование отходов и размещение отходов. Согласно проведенному анализу технологической цепочки производства, вида используемого сырья определен перечень отходов образующихся в процессе производственной деятельности.

В результате производственной деятельности при отработке месторождения образуются следующие виды отходов:

- смешанные коммунальные отходы;
- отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых;
- абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами.

Смешанные коммунальные отходы.

Отходы, образующиеся в результате хозяйственной деятельности рабочих. В основном своем составе являются отходами потребления.

Временное хранение смешанных коммунальных отходов будет осуществляться в мусоросборниках (контейнерах для мусора), расположенных на отведенной площадке. Вывоз будет осуществляться на ближайший полигон ТБО по договору не реже 1 раза в неделю.

В целях исключения вывоза на полигон ТБО отходов, запрещенных к приему на полигоне ТБО, таких как пластик, полиэтилен, картон, бумага, пищевые отходы и т.д., необходимо предусмотреть раздельный сбор и сортировку смешанных коммунальных отходов.

Количество отходов составит:

0,3/365 × 150 × 20 = 2,47 м³ × 0,25 = **0,6175 тонн,**

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

150 – продолжительность, дней;

20 – численность рабочих;

0,25 – плотность отходов, т/$м^3$.

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

Код: 200301.

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы).

Вскрышные породы на месторождении представлены почвенно-растительным слоем, состоящим из супеси твердой гумусированной.

Мощностные параметры вскрышных пород 0,2 м.

Срезка ПРС осуществляется бульдозером Shantui SD-22. Для складирования ПРС организуется отвал, расположенный за границей карьера, вдоль его длинной стороны. Отвал формой усечённой пирамиды, в один ярус.

Объем снятия ПРС согласно календарному плану составит:

Виды работ	**Объем работ, $м^3$ (тонн) по годам отработки**
Снятие ПРС	2026 год
	20000 (24000)

После окончания добычных работ ПРС будет полностью использован при рекультивационных работах.

Код: 010102.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами.

Образуются в результате протирки рук рабочих.

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

$$N = M_O + M + W, \text{ т/год},$$

где $M = 0{,}12 \times$ Мо, $W = 0{,}15$ х Мо.

Расчет образования отходов промасленной ветоши

Количество поступающей ветоши, т/год **Мо**	Норматив содержания в ветоши масел **М**	Норматив содержания в ветоши влаги **W**	Нормативное количество отхода, т/год **N**
0,1	0,012	0,015	**0,127**

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

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

Код: 150202*.

Данный вид отходов будет собираться в контейнеры, храниться не более 6-ти месяцев и вывозиться на специализированное предприятие.

Лимиты накопления отходов сведены в таблицу 6.1.

Лимиты накопления отходов на 2026-2035 годы

Таблица 6.1

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	**2**	**3**
Всего	**-**	**24000,7445**
в том числе отходов производства	**-**	**24000,127**
отходов потребления	**-**	**0,6175**
Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры	-	0,127

иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*)		
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (200301)	-	0,6175
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (010102)	-	24000
Зеркальные		
-	-	-

8.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова отходами

Для предотвращения загрязнения почвенного покрова выполняются следующие мероприятия:

- ежедневная уборка территории;
- сбор отходов и вывоз их для утилизации либо размещения по установленной схеме;
- сбор, хранение, размещение отходов в специальные контейнеры;
- заправка техники с применением средств сбора утечек ГСМ (поддонов);
- регулярная проверка автотранспортных средств на исправность для избегания течи масла и топлива.

9 Оценка воздействий на растительность

Большая часть территории Павлодарской области принадлежит к зоне сухих степей с полынной и ковыльно-типчаковой растительностью.

Подавляющее большинство территории Павлодарской области в 50-е годы прошлого века в период освоения целинных земель было распахано. В последние десятилетия часть пашни заброшена и превратилась в зарастающие сорняками залежи. Сохранившиеся участки ковыльных степей видоизменились под влиянием неумеренной пастбищной нагрузки. Некоторые из них превратились в типчаковые, другие – в полынные (полынь австрийская) степи.

Растительный покров района проектируемых работ весьма беден. Травяная растительность носит типичный степной характер она представлена ковылем, полынью и другими степными растениями. Древесная растительность отсутствует, если не считать небольшие заросли карагайника, ивняка и тополя в прибрежной части р. Иртыш.

Луговые сенокосные угодья располагаются на заливаемых в весеннее половодье низких берегах Иртыша. Степные сенокосные угодья попадаются иногда в небольших по площади депрессиях, в местах незасолённых почв. К этим депрессиям приурочены также небольшие посевные участки колхозов, засевающих здесь пше-

ницу и просо, урожай которых зависит от количества осадков, выпадающих в первую половину лета.

К июлю месяцу обыкновенно весь растительный покров выгорает от жгучих лучей солнца и сильных суховейных ветров.

Площадка карьера не расположена на землях государственного лесного фонда, особо охраняемых природных территорий и объектах государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, указанных в постановлении Правительства Республики Казахстан № 932 от 28 сентября 2006 года.

Снос зеленых насаждений проектом не предусмотрен.

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

При соблюдении принятых проектом технологий и мероприятий, работы окажут незначительное влияние на окружающую среду.

10 Оценка воздействий на животный мир

На рассматриваемой территории в степях имеются грызуны (степная пеструшка, заяц-беляк, сурок-байбак, суслик, тушканчик), встречаются хищники: волк, лисица, степной хорь, ласка; из птиц распространены жаворонки, перепел, утки, кулики и др.

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

Довольно часто на открытых местах встречаются ящерицы и змеи.

Водятся также барсуки, лисицы, корсак, волки, зайцы, сурки, суслики, мыши и хомяки.

На рассматриваемой территории отсутствуют животные, занесенные в Красную Книгу Республики Казахстан.

В технологическом процессе проектируемой деятельности не будут использоваться вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

Животный мир использованию и изъятию не подлежит.

Максимальное влияние на группировки наземных животных оказывают такие виды работ, как изъятие площади земель под промплощадки, склады материалов и вспомогательных объектов, внедорожное использование транспортных средств, складирование вспомогательного оборудования, а также производственный шум, служащий фактором беспокойства как для многих видов млекопитающих, так и для

птиц, особенно в период гнездования.

Последствиями для животного мира от влияния этих факторов являются:

- трансформация среды обитания из-за отчуждения площадей и изменения кормовой базы;
- изменение численности популяций;
- сенсорное беспокойство от присутствия человека и работающей техники;
- трансформация видового состава фауны за счет появления сукцессионных видов.

Определенное воздействие на животный мир будут оказывать также выбросы в атмосферу от передвижных и стационарных источников.

В целях снижения возможного воздействия на животный мир предлагаются следующие мероприятия:

- ограничение доступа животных на площадку путем установки ограждений;
- экологическое просвещение персонала и местного населения, а также максимально возможное уменьшение фактора беспокойства;
- пропаганда охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне;
- профилактика лесных и луговых пожаров;
- проведение работ строго в границах горного отвода;
- организовать места сбора и временного хранения отходов;
- обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
- отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- исключить возможности попадания в природную экосистему мусора и горюче-смазочных материалов. На площадке должны быть предусмотрены места для их складирования, а также специально оборудованные места для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод.

С целью минимизации возможных негативных последствий антропогенного влияния на животный мир необходимо избегать:

- беспорядочного передвижения автотранспорта по естественным ландшафтным разностям;
- использование автотранспорта в ночное время;
- доступа животных к местам слива сточных вод и хранения разных материалов.

При выполнении всех предусмотренных мероприятий влияние от карьера будет допустимым.

11 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Экологический эффект антропогенных воздействий в большой степени зависит от сочетаний природных условий: температурного и водного режимов, рельефа, почв, геохимической обстановки и т.д. Так, например, последствия промышленных выбросов в атмосферу по-разному проявляются в конкретных

ландшафтах в зависимости от общей циркуляции атмосферы, метеорологических условий и рельефа местности. Вероятность смыва почвы и потеря почвенного плодородия при распашке зависят от особенностей рельефа, механического состава почв, количества и режима атмосферных осадков, а возможность восстановления растительного покрова, нарушенного перевыпасом животных, связана с особенностями климата, режима увлажнения и субстрата почв. Поэтому одинаковые виды и интенсивность антропогенных воздействий на разные ландшафты приводят к разным последствиям.

Состояние земель рассматриваемой площадки – удовлетворительное.

Перед началом работ ПРС будет срезан Shantui SD-22. Для складирования ПРС организуется отвал, расположенный за границей карьера, вдоль его длинной стороны. Отвал формой усечённой пирамиды, в один ярус. Снятый ПРС в дальнейшем будет использоваться на рекультивационных работах в полном объеме после завершения отработки карьера.

На период добычных работ небольшое изменение ландшафта территории будет связано с организацией отвала хранения ПРС и отвалов суглинка на площадке. После завершения отработки карьера и проведения рекультивационных работ ландшафт вернется к своему изначальному состоянию. В связи с этим меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов на период эксплуатации не предусматриваются.

Таким образом, воздействие на ландшафты можно считать допустимым с учетом принятых проектных решений.

12 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ будет создано 20 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

Проведение работ не окажет негативного воздействия на условия проживания населения.

Потенциально реализация проекта окажет положительное воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения, так как поспособствует созданию новых рабочих мест.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на повышение благосостояния. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности – это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

13 Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду

Атмосферный воздух

На период разработки месторождения будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферу при:

- пыление при снятии и перемещении почвенно-растительного слоя (ПРС);
- буровзрывные работы;

- пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировке суглинка и строительного камня;

- пыление при статическом хранении ПРС и суглинка;

- пыление на отвалах при ссыпке, погрузке, транспортировке суглинка;

- выбросы загрязняющих веществ при работе горнотранспортного оборудования;

- выбросы загрязняющих веществ при заправке горнотранспортной техники.

В атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, керосин, алканы С12-19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

- 2026 год – 4,432785 т/год, из них нормируемых – **3,88916 т/год**;

- 2027-2035 годы – 5,085582 т/год, из них нормируемых – **4,4928 т/год**.

Для снижения пыления регулярно проводятся работы по пылеподавлению, заключающиеся в гидроорошении автодорог, перерабатываемой породы, складов хранения материалов и т.д. поливомоечной машиной.

Воздействие на атмосферный воздух на период разработки месторождения является допустимым и не превышает ПДК на границе СЗЗ, что подтверждено расчетами рассеивания.

Водные ресурсы

В качестве источника питьевого водоснабжения будет привозная вода питьевого качества.

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в надворный туалет.

Приведенные расчеты свидетельствуют о маломощности возможных сезонных максимальных водопритоков в карьер при проведении добычных работ, а вместе с тем низкий коэффициент фильтрации продуктивных образований не позволит проникать грунтовым водам в карьерную полость. Таким образом, планом горных работ проведение специальных мероприятий по осушению карьера не предусматривается.

При выполнении ряда мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод, определенных ранее, и выполнении требований плана горных работ, влияние на водные ресурсы будет допустимым.

Физические воздействия

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого участка отработки карьера будет относиться применяемое горнотранспортное оборудование. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация будет проведена в соответствии с техническими требованиями.

Ближайший населенный пункт расположен в 3,1 км от месторождения, соответственно влияния ударно-воздушной волны при взрывах на населенный пункт

оказываться не будет.

В проекте приведены мероприятия для ограничения шума и вибрации на карьере.

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

Физическое воздействие от проводимых работ на окружающую среду будет допустимым.

Земельные ресурсы и почвы, отходы производства и потребления

Наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом подготовительных работ, устройства выездных траншей, транспортных путей. Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождение располагается строго в отведенных границах горного отвода.

На периоды эксплуатации карьера предусмотрено накопление образующихся отходов в специальных контейнерах и вывоз отходов в места, разрешенные для их обезвреживания и захоронения.

В проекте определены мероприятия и правила обращения с отходами.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы будет допустимым.

Растительный покров

В зоне деятельности карьера растительный покров, представленный зелеными насаждениями, растительными сообществами, относящимися к редким, эндемичным и занесенным в Красную книгу, отсутствует.

На площадке карьера отсутствуют древесные насаждения.

Таким образом, воздействие на растительный покров отсутствует.

Животный мир

На территории проведения работ животных и птиц, занесенных в Красную книгу, нет.

Карьер расположен на землях, где сформировался определенный комплекс растений и животных, приспособившихся к современным условиям. Изменения среды обитания, путей миграции и условий размножения животных не ожидается.

Таким образом, эксплуатация месторождения не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Социальная сфера

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

При нормальных условиях оказываемое влияние на условия жизни местного населения находится в пределах допустимых норм, так как воздействие на поверхностные водоемы, растительный и животный мир отсутствует либо минимально, на почвенный покров, подземные воды, атмосферный воздух является допустимым.

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

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

Состояние экологических систем

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В настоящем разделе рассматривается разработка месторождения Лекер. При

соблюдении всех проектных решений воздействие на окружающую среду и на здоровье человека будет допустимым.

14 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

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

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

Неизбежный ущерб, наносимый выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации карьера, компенсируется экологическими платежами за эмиссию в окружающую среду.

Ставки платы определяется исходя из размера месячного расчетного показателя (далее – МРП на 2026 год – 4325 тенге), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете, с учетом положений ст. 639,640 Налогового кодекса РК [16].

Ориентировочный расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Наименование вещества	Выбросы вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП	Плата, тенге
2026 год				
Азота (IV) диоксид	0,1057	20	4325	19765
Азот (II) оксид	0,0172	20	4325	3209
Сероводород	0,00005	124	4325	43
Углерод оксид	0,4497	0,32	4325	1345
Алканы С12-19	0,01615	0,32	4325	41
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,23626	10	4325	49854
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2,0641	10	4325	89644
Итого:				**163901**

2027-2035 годы				
Азота (IV) диоксид	0,2285	20	4325	13200
Азот (II) оксид	0,0371	20	4325	2145
Сероводород	0,00008	124	4325	1
Углерод оксид	0,972	0,32	4325	899
Алканы С12-19	0,02972	0,32	4325	0
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,1527	10	4325	34643
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2,0727	10	4325	114721
Итого:				**165609**

Плата за сожженное дизельное топливо будет рассчитываться природопользователем самостоятельно, исходя из фактического объема использованного топлива.

Оценка рисков для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух, была проведена расчетным путем с помощью программы ПК «Эра-3.0» (приложение Г). При расчетах учитывались острое неканцерогенное воздействие, рассчитанное по максимальным концентрациям загрязняющих веществ, и хроническое неканцерогенное воздействие, рассчитано по среднегодовым концентрациям загрязняющих веществ.

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

Таким образом, экологический риск от проектируемых работ в регионе отсутствует.

14.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождения могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории карьера исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

14.2 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности. Для промплощадки месторождения должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера

Процессы, которые могут возникнуть при добыче, относятся к низшей категории опасности - умеренно опасные.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работников, которые выводятся за пределы опасной зоны.

На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении необходимо иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся ящиках.

Необходимо широко популяризировать среди рабочих и ИТР карьера правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с требованиями промышленной безопасности.

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.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера

На территории карьера исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

В плане горных работ предусматривается молниезащита временных помещений. Объект относится к третьей категории по молниезащите. Молниезащита выполняется с помощью стержневых молниеприемников, либо металлической защитной сетки, укладываемой на кровле зданий с присоединением к заземляющим устройствам.

В качестве токоотводов максимально используются металлические и железобетонные элементы строительных конструкций и фундаментов, надежно соединенные с землей.

Мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий

План действий по устранению или локализации аварийных ситуаций на участке добычи месторождения предназначен для:

- организации приведения в готовность системы оповещения и связи;
- разработки мероприятий по спасению людей и оказанию помощи по эвакуации их в безопасные районы;
- определения последовательности выполнения ликвидации последствий аварий;
- осуществления контроля за полнотой выполнения мероприятий при ликвидации аварий.

При изменениях, приводящих к несоответствию мероприятий плана ликвидации аварий фактическому положению, в план должны быть внесены соответствующие изменения и дополнения, с которыми должны быть ознакомлены все работники, занятые на участке добычи.

Ответственность за составление плана, своевременность внесения в него изменений и дополнений, пересмотр (не реже одного раза в год) несет главный технический руководитель предприятия.

Ниже, в таблице представлены рекомендуемые мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий на участке добычи месторождения Лекер.

Рекомендуемые мероприятия по устранению или локализации аварийных ситуаций на участке добычи месторождения Лекер

№ п/п	Наименование стадии развития аварийной ситуации	Способы и средства предупреждения, локализации аварии
1	возникновение аварийной ситуации (угрозы)	–приостановка всех видов работ, задействование системы оповещения; – возобновление работ допускается только после устранения аварийной ситуации (угрозы)
2	износоусталость материальной части, используемой при проведении добычных работ	– проведение ревизий и испытаний оборудования, предохранительных устройств; – наличие поверенных средств диагностирования

		и дефектоскопии оборудования; – проведение планово-предупредительных ремонтов и своевременная замена устаревшего и изношенного оборудования; – соблюдение регламентируемых режимов работы оборудования.
3	пожар от проливов ГСМ	– исключение источника зажигания; – локализация пожара пролива первичными средствами пожаротушения; – эффективные действия персонала и спецподразделений по тушению пожара и спасению людей; – ликвидация аварии силами персонала ответственного за пожарную безопасность; – вызов подразделений государственной противопожарной службы.
4	интоксикация персонала	– снижение численности людей в опасной зоне; – оснащение эффективными средствами защиты, оповещения и эвакуации людей; – действия персонала и спецподразделений по спасению людей.
5	внезапные прорывы воды	наблюдение за обваловкой карьера

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния наокружающую среду, снизить уровни экологического риска.

14.3 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Согласно п.п. 1 п. 11 раздела 3 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны для карьеров нерудных материалов должен быть не менее 1000 м.

Проведенный расчет рассеивания показал, что на границе СЗЗ (1000 м) ни по одному загрязняющему веществу превышения ПДК не зафиксировано.

Таким образом, принятый размер СЗЗ (1000 м) считается достаточным и не подлежит корректировке.

Согласно п. 50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, максимальное озеленение СЗЗ для объектов I класса опасности предусматривает не менее 40% ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при расположении объекта на удалении от населенных пунктов), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами.

ТОО «Павлодаржолдары» будут приняты меры для озеленения СЗЗ карьера. Также предприятию следует рассмотреть вопрос по озеленению ближайшего населенного пункта (с. Лекер) или какого-либо другого по согласованию с местными исполнительными органами.

15. Обоснование программы управления отходами

ТОО «Павлодаржолдары» уделяет большое внимание охране окружающей среды и осознает необходимость устойчивого развития с точки зрения воздействия на окружающую среду.

Целью программы управления отходами является разработка комплекса мер, направленных на усовершенствование системы управления отходами, уменьшение образования отходов, увеличение доли отходов, использующихся в качестве вторичного сырья, обеспечение экологически безопасного обращения с отходами и применение мировой практики при обращении с отходами.

Управление отходами – это деятельность предприятия по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Разработка Программы направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем:

- совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
- передача физическим и юридическим лицам, повторного использования отходов либо заинтересованным в их использовании;
- переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий либо иных обоснованных методов.

Осуществление добычных, исследовательских и вспомогательных работ имеет свое специфическое предназначение и структуру, сопровождается образованием целого ряда отходов, которые определенным образом хранятся, транспортируются и утилизируются.

Задачи Программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.

На предприятии ТОО «Павлодаржолдары» действует единая система обращения с отходами производства и потребления, складывающаяся из нескольких самостоятельных систем образование отходов и размещение отходов.

Согласно проведенному анализу технологической цепочки производства, вида используемого сырья определен перечень отходов, образующихся в процессе производственной деятельности ТОО «Павлодаржолдары».

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- смешанные коммунальные отходы (200301, не опасные) - образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала;
- отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (010102, не опасные) – образуются при вскрытии карьера;
- абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*, опасные) - образуются в результате протирки рук рабочих.

План мероприятий по реализации программы

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

ТОО «Павлодаржолдары» осуществляет свою производственную деятельность в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан. На предприятии постоянно ведется работа по снижению негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий.

При анализе мест централизованного временного накопления (хранения) отходов установлено, что указанные выше способы хранения отходов и методы транспортировки соответствуют требованиям санитарных и экологических норм.

Для уменьшения вредного воздействия отходов на окружающую среду и обеспечения полного соответствия мест их централизованного временного накопления (хранения) на территории предприятия необходимо соблюдение следующих организационно-технических мероприятий:

- обеспечение соблюдения нормативных требований в области обращения отходами;
- ликвидация источников вторичного загрязнения окружающей среды;
- оборудование площадок для установки емкостей и контейнеров для сбора отходов;
- своевременный вывоз и утилизация отходов;
- обязательно соблюдение правил загрузки и транспортировки отходов;
- все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании и захоронении отходов, производить механизированным способом;
- с целью снижения пыления необходимо производить орошение водой складов ПРС и вскрышных пород.

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Для снижения влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды предлагаются следующие меры:

- проведение разграничения между отходами по физико-химическим свойствам, поскольку данная работа является важным моментом в программе мероприятий по их дальнейшей переработке и удалению;

- после накопления объемов рентабельных к вывозу осуществлять передачу специализированным предприятиям;

- после отработки карьера использование ПРС для целей рекультивации.

Ожидаемый результат от реализации программы.

Технология работы на карьере сопровождается образованием отходов, которые определенным образом хранятся, транспортируются и утилизируются.

Внедрение мероприятий, создающих целесообразный сбор, размещение, хранение, и утилизацию отходов необходимо в целях обеспечения и поддержания стабильной экологической обстановки на предприятии и избежание аварийных ситуаций.

Для предотвращения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо соблюдение основных критериев безопасности:

- создание своевременной системы сбора, транспортировки и складирования отходов в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;

- организация учета образования и складирования отходов;

- соблюдение правил техники безопасности при обращении с отходами;

- разработка плана действия по предотвращению возможных аварийных ситуаций;

- периодический визуальный контроль мест складирования отходов.

Отходы, возникающие в ходе различных операций, временно складируются в местах их образования, удаляются от мест, где они были образованы, складируются в специальных накопителях или утилизируются в других направлениях.

Реализация запланированных мероприятий позволит:

- снизить уровень вредного воздействия отходов на окружающую среду;

- улучшить существующую систему управления отходами на предприятии;

- обеспечить экологически безопасное хранение отходов, ожидающих обезвреживание, утилизацию, или передачу специализированным предприятиям на переработку;

- организовать раздельный сбор и сортировку ТБО.

16. Обоснование программы производственного экологического контроля

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

Элементом производственного экологического контроля является производственный мониторинг (ПМ), выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления ПМ выполняется операционный мониторинг, мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) - наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для соблюдения условий технологического регламента производства. Наблюдения за параметрами технологических процессов, отклонение от которых оказывает влияние на качество ОС, возложено на специалиста-эколога предприятия.

Мониторинг эмиссий - наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения.

Мониторинг воздействия - наблюдение за состоянием объектов ОС как на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя.

Перечень параметров, контролируемых в процессе производственного контроля

Производственный экологический контроль включает наблюдения:

- за производственным процессом;
- за загрязнением атмосферного воздуха;
- за размещением и своевременным вывозом отходов;
- контроль за состоянием подземных вод;
- за радиационным загрязнением;
- за физическим воздействием (шум, вибрация).

Программа производственного экологического контроля разработана в соответствие с требованиями Экологического кодекса с учетом технических и финансовых возможностей предприятия.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Контроль за производственным процессом

Контроль производственного процесса на предприятии включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса, заключающийся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации).

Контроль за загрязнением атмосферного воздуха

Загрязнение атмосферного воздуха происходит при разработке месторождения Лекер.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг эмиссий (выбросов загрязняющих веществ) будет проводиться на источниках. Полученные результаты измерений должны сравниваться с нормативами допустимых выбросов по каждому веществу. Мониторинг эмиссий будет осуществляться расчетным методом.

Мониторинг воздействия деятельности предприятия на загрязнение атмосферного воздуха проводится на организованных передвижных постах наблюдений, рас-

положенных на территории предприятия и границе санитарно-защитной зоны. На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК). Для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха замеры необходимо делать на границе СЗЗ по румбам ветров, обязательно учитываю подветренную сторону. При разметке постов контроля загрязнения атмосферного воздуха учитываются источники загрязнения, их расположение, скорость и направление ветра.

Частота проведения замеров – 1 раз в год.

Радиационный контроль

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей среды обеспечивается соблюдением трех основных принципов радиационной безопасности: обоснования, оптимизации и нормирования, требований радиационной защиты, установленных:

- законом РК «О радиационной безопасности населения»;
- нормами радиационной безопасности НРБ-99;
- санитарно-гигиеническими требованиями по обеспечению радиационной безопасности СГТПОРБ-2003;
- санитарными правилами ликвидации, консервации и перепрофилирования предприятий по добыче и переработке радиоактивных руд (СПЛКП-98);
- «Едиными правилами безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом»;
- другими санитарных норм и правил.

Удельная эффективная активность минеральных ресурсов по данным проведенных исследований составила 157 Бк/кг.

Согласно нормам приложению А ГОСТ 30108, удельная эффективная активности пород в пределах 370-740 Бк/кг относится к 1 классу строительного материала, пригодно и безопасно в отношении радиоактивности для применения в дорожном строительстве без ограничений.

Таким образом, по результатам исследованной радиационной активности, минеральные ресурсы месторождения Лекер относятся к 1 классу строительного материала, вполне пригодно и безопасно в отношении радиоактивности для применения в дорожном строительстве без ограничений.

Организация радиационного контроля.

Контроль за радиационной безопасностью при проведении горных работ проводится службой РБ подрядной организации, задействованной на данных работах. В отдельных случаях, контроль может осуществляться по договору с компетентной организацией, имеющей разрешительную документацию и укомплектованной всей необходимой дозиметрической и радиометрической аппаратурой.

В виду однотипности выполняемых операций и радиационной обстановки проектом предусматривается проведение группового дозиметрического контроля в соответствии с п. 256 СГТПОРБ-2003.

Методы проведения производственного контроля.

После установления норм НДВ для источников выбросов, необходимо организовать систему контроля за соблюдением НДВ на границе СЗЗ.

В основе системы контроля лежит определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление их с нормативами НДВ.

Контроль за качеством атмосферного воздуха на границе СЗЗ будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ, будут производиться по аттестованным методикам.

Для обеспечения качества инструментальных измерений будет заключен договор с аккредитованной лабораторией, имеющей аттестат аккредитации.

План точек отбора проб с учетом розы ветров.

Точки отбора проб определяются индивидуально на каждом объекте.

Местом проведения измерений при контроле за состоянием атмосферного воздуха могут быть граница СЗЗ и жилой зоны, в случае если жилая зона расположена в пределах СЗЗ. Концентрация ЗВ и годовой выброс не должен превышать установленного для данного источника годового значения НДВ, т/год. Максимальный выброс не должен превышать установленного для данного источника контрольного значения НДВ, г/с.

Наблюдение за источниками выбросов предусматривает контроль установленных для них нормативов допустимых выбросов. Контроль за нормативами выбросов осуществляется на границе СЗЗ с четырех сторон света.

По результатам контроля за нормативами выбросов на источниках и обследования состояния атмосферного воздуха в пунктах мониторинга проводится дальнейшая работа предприятия по охране атмосферного воздуха.

В случае превышения установленных нормативов выбросов на источниках, высоких концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установления причин их вызвавших, предприятие, проводит мероприятия по снижению выбросов в атмосферу до уровня нормативных и регулированию воздействия на атмосферный воздух. После выполнения мероприятий рекомендуется выполнить повторное обследование состояния атмосферного воздуха.

Полученные значения выбросов вредных веществ по результатам замеров будут сопоставляться с нормативами, установленными для источников выбросов в утвержденном проекте НДВ предприятия.

Производственный экологический контроль на предприятии

Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами. Результаты анализа обрабатываются и заносятся в журнал производственного экологического контроля. Осуществление инструментального контроля за загрязнением атмосферного воздуха будет в точках на границе СЗЗ.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ проводится от неорганизованных источников на границе санитарно-защитной зоны (мониторинг воздействия). Месторождение Лекер представлено только неорганизованными источниками загрязняющих веществ, и контроль за выбросами предусматривается на границе СЗЗ.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, что позволяет обеспечить полноту, достоверность и оперативность информации об экологическом состоянии на объекте регулирования работ по обращению с отходами и в зоне его влияния для принятия управленческих решений по снижению или ликвида-

ции негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта.

Процесс производственного экологического контроля осуществляется за:

- атмосферным воздухом (выбросами загрязняющих веществ);
- размещением и своевременным вывозом отходов (земельные ресурсы);
- плодородным почвенным слоем (загрязнение почвы);
- водными ресурсами (поверхностные и подземные).

Атмосферный воздух. Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами.

Наблюдения за загрязнением в пунктах мониторинга атмосферного воздуха могут осуществляться с помощью передвижной лаборатории, укомплектованной автоматическими газоанализаторами для непрерывного определения концентраций вредных примесей и оборудованием для проведения отбора проб воздуха с последующим их анализом.

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

Контроль за безопасным обращением с отходами осуществляется при выполнении намеченных мер плана управления отходами и включает:

- хранение, методы сбора и транспортировку отходов.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Рекомендуемый способ хранения на промплощадке предусматривается в металлическом контейнере. В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие стадии:

- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов на предприятии;
- оформление документации (договоров со сторонними организациями) на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов.

Почвенный покров. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается. Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории месторождения при соблюдении проектных решений последующей рекультивации нарушенных земель. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может про-

изойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть места работы техники или при аварийных случаях на самой промплощадке.

Контроль почв (визуальное обследование) проводится по периметру, в особенности большое внимание уделяется месту наибольшего скопления техники. Определяемые ингредиенты – нефтепродукты, т. к. техника работает на дизельном топливе. При выявлении розлива нефтепродуктов отбираются пробы загрязненных почв с последующей сдачей в аккредитованную лабораторию на определения уровня загрязненности.

В период эксплуатации объекта необходимо проводить постоянное визуальное обследование территории на предмет розлива нефтепродуктов. В случае выявления розлива, почвенный слой, пропитанный нефтепродуктами, следует снимать и вывозить.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Угроза поверхностных вод в процессе разработки карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операция, 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.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Предприятием проводится контроль:

- за своевременной откачкой и вывозом сточных вод;
- за экономным и рациональным использованием водных ресурсов.

Физическое воздействие. Физическое воздействие на состояние окружающей природной среды от проектируемого объекта будет проходить технический контроль и допускаться к работе в случае положительного результата контроля, а также если уровни шума и вибрации не превысят допустимые значения.

Производственный экологический контроль на предприятии, позволит обеспечить благоприятное экологическое состояние и стабильность, так как контроль осуществляется в целях снижения, предотвращения или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта и затрагивает все компоненты окружающей среды, на которые карьер так или иначе воздействует.

Таблица 7.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением НДВ на границе санитарно-защитной зоны

№№ контрольной точки	Производствоцех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ мг/м3	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8	9
4 точки на границе 1000 м СЗЗ (С,Ю,З,В)	Месторождение Лекер	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз в год	-	0.3	Аккредитованная лаборатория	Методика Выполнения Измерений массовых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4 МВИ-4215-002-56591409-2009 (МВИ KZ 07.00.01912/1-2013)
		Пыль неорганическая: менее 20% SiO_2			0.5		

Таблица 7.2

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Баянаульский район, ПГР на месторождении Лекер (2026 год)

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,23578		Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,038308			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0308			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,032784			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,32436			
		Керосин (654*)		0,065383			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3462			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,6886			
6002	Отвал хранения ПРС	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,0487		Ответственный за ООС	Расчетный метод
6003	Отвал суглинка № 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0866		Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,01407			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,01097			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,01299			

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,1303			
		Керосин (654*)		0,02466			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,0162			
6004	Отвал суглинка № 2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0866		Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,01407			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,01097			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,01299			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,1303			
		Керосин (654*)		0,02466			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,0162			
6005	Поливомоечная машина	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0204		Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,003315			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00254			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,00428			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0405			
		Керосин (654*)		0,00743			
6006	Топливозаправщик	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0204		Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,003315			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00254			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,00428			
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,000000977			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0405			

		Керосин (654*)		0,00743			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,000348			
6007	Автобус	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0204		Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,003315			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00254			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,00428			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0405			
		Керосин (654*)		0,00743			

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Баянаульский район, ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы)

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,18488		Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,030038			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,02363			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,027274			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,27246			
		Керосин (654*)		0,052303			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,0074			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,6886			
6002	Отвал хранения ПРС	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,0487		Ответственный за ООС	Расчетный метод
6003	Отвал суглинка № 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0866		Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,01407			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,01097			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,01299			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угар-		0,1303			

		ный газ) (584)					
		Керосин (654*)		0,02466			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,0162			
6004	Отвал суглинка № 2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0866		Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,01407			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,01097			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,01299			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,1303			
		Керосин (654*)		0,02466			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,0162			
6005	Поливомоечная машина	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0204		Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,003315			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00254			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,00428			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0405			
		Керосин (654*)		0,00743			
6006	Топливозаправщик	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0204		Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,003315			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00254			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,00428			
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,000000977			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0405			

		Керосин (654*)		0,00743			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,000348			
6007	Автобус	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0204		Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,003315			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00254			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,00428			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0405			
		Керосин (654*)		0,00743			

17. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В основу регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) положено снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от действующих источников путем уменьшения или исключения нагрузки производственных процессов и оборудования по трем режимам.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными метеорологическими условиями составляются в прогностических подразделениях филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по Павлодарской области. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы выдаются предупреждения трёх степеней, которым соответствуют три режима работы предприятия в периоды НМУ.

По каждому режиму предусмотрено снижение нагрузки для обеспечения снижения выбросов относительно максимально возможных выбросов предприятия.

При первом (I) режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

При втором (II) режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем (III) режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Согласно разделу 2 Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды РК № 298 от 29.11.2010 года), мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов, расположение в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводятся или планируется проведение прогнозирования НМУ.

В связи с тем, что месторождение Лекер расположено вдали от населенного пункта, где имеются посты наблюдения РГП «Казгидромет», прогнозирование НМУ для данной территории не производится.

Соответственно, разработка мероприятий по регулированию выбросов при НМУ для данного объекта не требуется.

18. Выводы

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия разработки месторождения Лекер на окружающую среду.

При разработке раздела были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в РООС материалов отвечают требованиям инструкции, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данного РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

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. По временному масштабу воздействия относится к продолжительному воздействию.

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

Воздействие низкой значимости. Проектируемый объект на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет негативного влияния, с учетом их отдаленности.

- земельные ресурсы.

При реализации проектных решений по разработке месторождения прямые воздействия на земельные ресурсы прогнозируются преимущественно механиче-

скими воздействиями на поверхности земельного участка. Следствием прямых воздействий являются снятие и складирования для дальнейшего использования почвенно-растительного слоя и вскрышных пород, выемка полезного ископаемого.

В период эксплуатации контролируется режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами. По окончанию горных работ на месторождении недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенных земель.

- поверхностные и подземные водные объекты

Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

Проектируемый объект расположен на значительном удалении от поверхностных источников, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды, сточные воды сбрасываются в герметичный септик уборной, таким образом, производственная деятельность предприятия с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

Непосредственно прилегающих водоемов нет.

В связи с вышеуказанным, намечаемая деятельность на поверхностные и подземные воды будет минимальной.

- почвенно-растительный покров

В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации после отработки месторождения). Проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя и его сохранение для дальнейшей рекультивации нарушенных земель после полной отработки карьера, и приведение ландшафта данной территории в исходное, первоначальное состояние.

- аварийные ситуации

Процессы, которые могут возникнуть при добычных работах относятся к низшей категории опасности – умеренно опасныме. На территории карьеров исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

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.

- социально-экономическая среда

Анализ воздействия хозяйственной деятельности ТОО «Павлодаржолдары» 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.

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс РК 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.

2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

3. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

4. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70.

5. СП РК 4.01–101–2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

6. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. № 314.

7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100–п.

8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100–п.

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

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

11. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.

12. РНД 211.2.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

13. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ГОСКОМГИДРОМЕТ, 1986 г.

14. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

15. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.

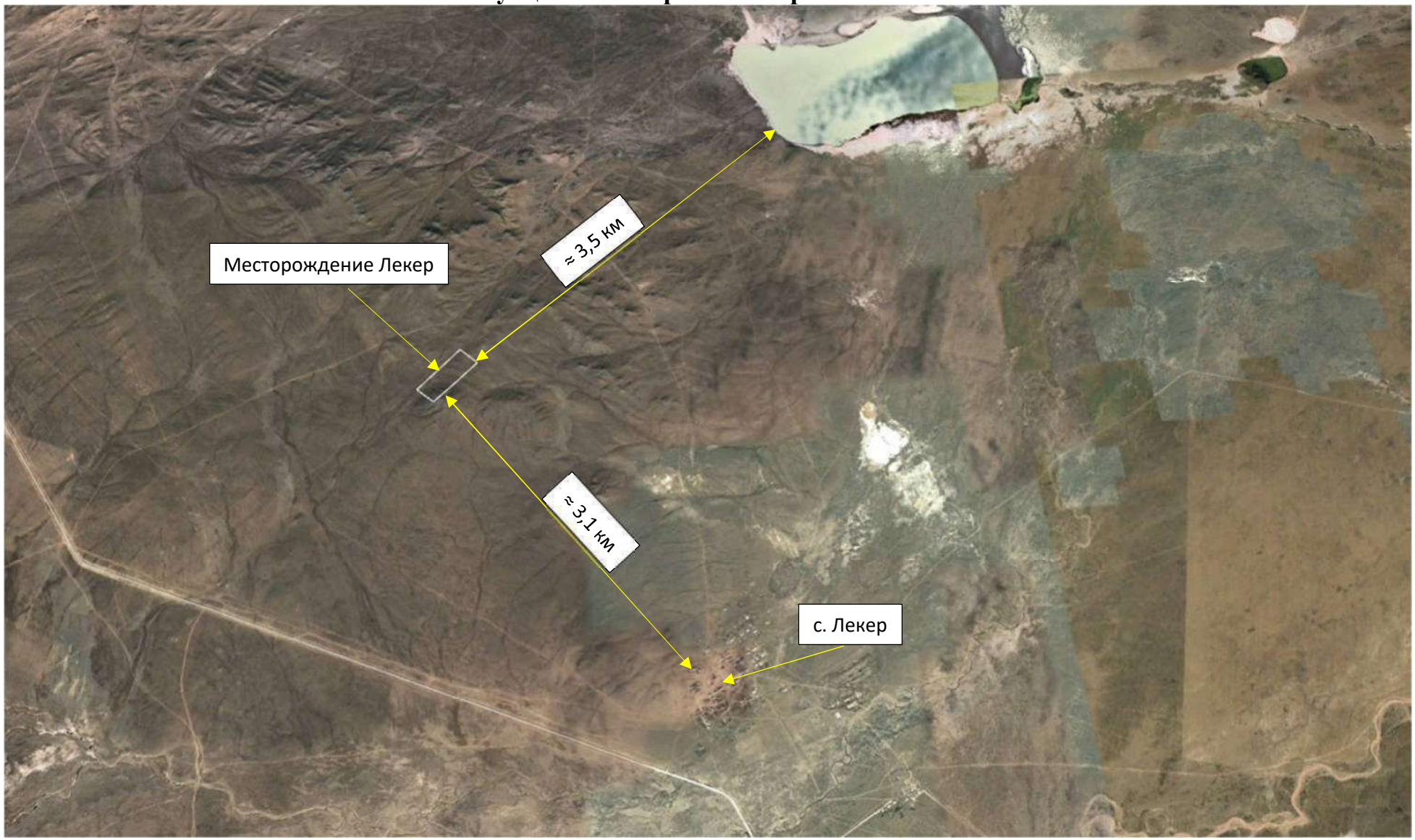
16. Налоговый кодекс Республики Казахстан.

17. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.

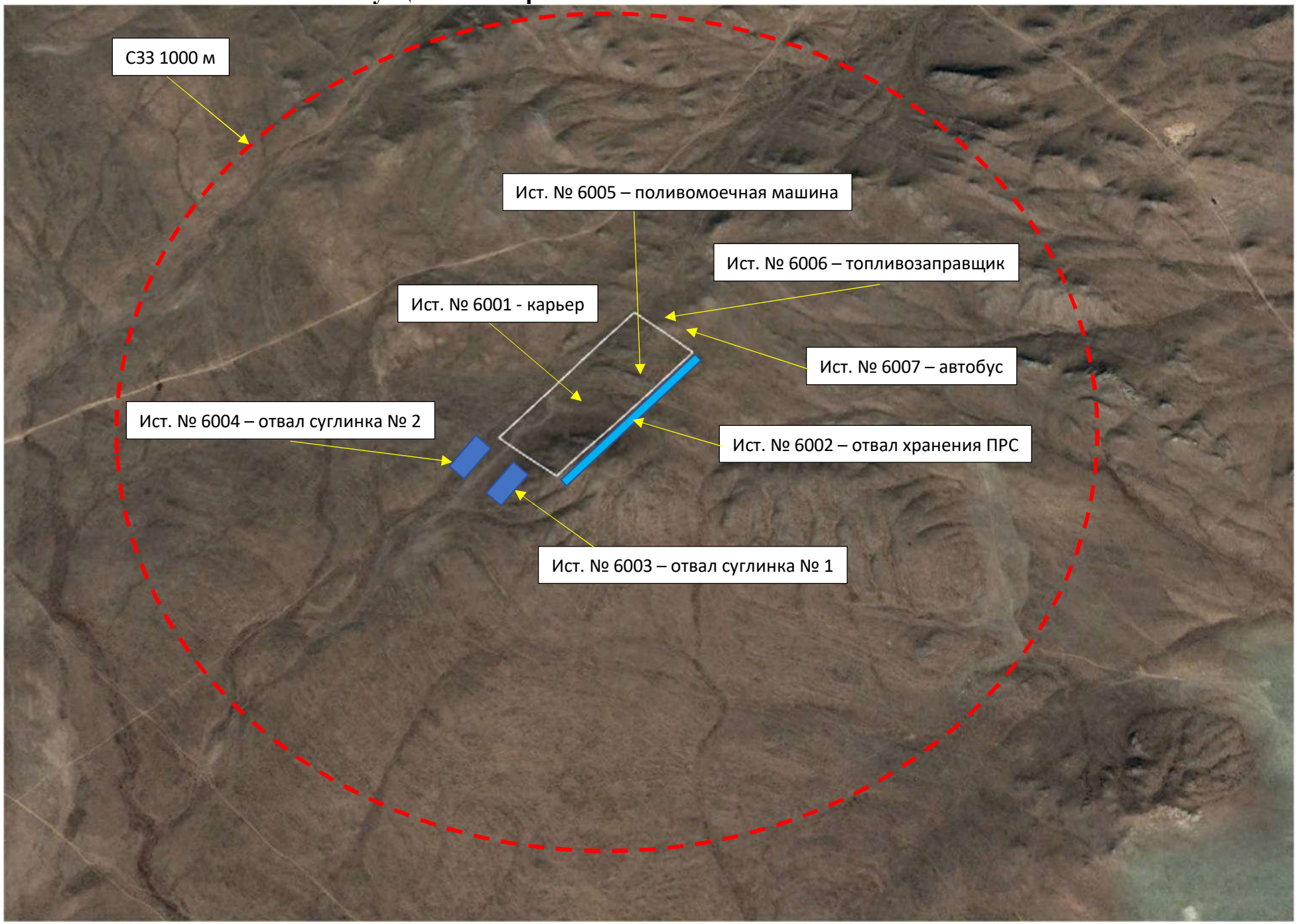
18. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023 года № 26.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Ситуационная карта-схема расположения



Ситуационная карта-схема с нанесенными источниками



Расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения «Лекер» на 2026 год

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6001 01, Снятие ПРС бульдозером

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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*** **= 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 138.3**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 24000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 138.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.8471$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 24000 \cdot (1-0.85) = 0.4536$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.4536 = 0.1814$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.8471 = 0.3388$

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	0.3388	0.1814

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
22	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.37	0.0519				0.00959			
2732	0.79	1.14	0.01308				0.002504			
0301	1.27	6.47	0.0509				0.00995			
0304	1.27	6.47	0.00827				0.001617			
0328	0.17	0.72	0.00717				0.0014			
0330	0.25	0.51	0.00551				0.001063			

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.00995
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.001617
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00717	0.0014
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00551	0.001063
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0519	0.00959
2732	Керосин (654*)	0.01308	0.002504
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3388	0.1814

Источник выделения N 6001 02, Буровые работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы
Буровая установка: Станки горизонтального бурения.
Диам. скважины 150 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1), ***G1*** **= 0.64**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 691.2**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.64 · 1 = 0.64**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.64 · 1 · 691.2 · 0.0036 = 1.5925**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.64	1.5925

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

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
86	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.44	0.77	0.01186				0.00856			
2732	0.18	0.26	0.002983				0.00223			
0301	0.29	1.49	0.01168				0.00896			
0304	0.29	1.49	0.001898				0.001456			
0328	0.04	0.17	0.00169				0.001293			
0330	0.058	0.12	0.001294				0.000976			

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01168	0.00896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001898	0.001456
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00169	0.001293
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001294	0.000976
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01186	0.00856
2732	Керосин (654*)	0.002983	0.00223
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.64	1.5925

Источник выделения N 6001 03, Взрывные работы

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 28.107**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 12.8**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 34700**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 15800**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.1**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.1 · 34700 · (1-0.85) / 1000 = 0.0833**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.1 · 15800 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 31.6**

Крепость породы: >12 - < = 14

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.012**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.012 · 28.107 · (1-0) = 0.3373**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 28.107 = 0.1124**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.3373 + 0.1124 = 0.4497**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.012 · 12.8 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 128.0**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.0034**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.0034 · 28.107 · (1-0) = 0.0956**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0013**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0013 · 28.107 = 0.0365**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.0956 + 0.0365 = 0.1321**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.0034 · 12.8 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 36.3**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1321 = 0.1057$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 36.3 = 29.04$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1321 = 0.0172$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 36.3 = 4.719$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	29.04	0.1057
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.719	0.0172
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	128	0.4497
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	31.6	0.0833

Источник выделения N 6001 04, Выемочно-погрузочные работы строительного камня экскаватором ЭКГ-5АУ

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 1.2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
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*** **= 499**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 61419**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 499 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0489$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 61419 \cdot (1-0.85) = 0.0186$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0186 = 0.0074$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0489 = 0.0196$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0196	0.0074

Источник выделения N 6001 05, Выемочно-погрузочные работы суглинка экскаватором Caterpillar

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
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 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*** **= 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 21**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
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*** **= 264**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 37213**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 264 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0108$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 37213 \cdot (1-0.85) = 0.0047$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0047 = 0.0019$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0108 = 0.0043$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0043	0.0019

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

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
18	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	6.31	3.37	0.0519	0.00784	
2732	0.79	1.14	0.01308	0.00205	
0301	1.27	6.47	0.0509	0.00814	
0304	1.27	6.47	0.00827	0.001323	
0328	0.17	0.72	0.00717	0.001147	
0330	0.25	0.51	0.00551	0.00087	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.00814
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.001323
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00717	0.001147
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00551	0.00087
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0519	0.00784
2732	Керосин (654*)	0.01308	0.00205
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0043	0.0019

Источник выделения N 6001 06, Транспортировка суглинка в отвалы

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - ≤20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 0.35**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.4$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 20**
Перевозимый материал: Суглинок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 21**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 0.35 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 1 = 0.0077$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0077 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.1231$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1231 = 0.0492$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0077 = 0.0031$

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	0.0031	0.0492

	месторождений) (494)		

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
18	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.9	7.5	0.0784	0.01244	
2732	0.45	1.1	0.01158	0.001836	
0301	1	4.5	0.0357	0.0057	
0304	1	4.5	0.0058	0.000927	
0328	0.04	0.4	0.0038	0.000612	
0330	0.1	0.78	0.00748	0.001204	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0357	0.0057
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0058	0.000927
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0038	0.000612
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00748	0.001204
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0784	0.01244
2732	Керосин (654*)	0.01158	0.001836
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0031	0.0492

Источник выделения N 6001 07, Транспортировка строительного камня

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - ≤20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 4**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.4$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 20**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 1.2**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 1 = 0.0726$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0726 \cdot (365-(150 + 30)) = 1.1604$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.1604 = 0.4642$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0726 = 0.029$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.029	0.4642

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
52	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.9	7.5	0.0784	0.03595	
2732	0.45	1.1	0.01158	0.0053	
0301	1	4.5	0.0357	0.01648	
0304	1	4.5	0.0058	0.00268	
0328	0.04	0.4	0.0038	0.001768	
0330	0.1	0.78	0.00748	0.00348	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0357	0.01648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0058	0.00268
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0038	0.001768
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00748	0.00348
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0784	0.03595
2732	Керосин (654*)	0.01158	0.0053
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.029	0.4642

Источник выделения N 6001 08, Планировочные работы

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: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
40	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	6.31	3.37	0.0519	0.01743	
2732	0.79	1.14	0.01308	0.00455	
0301	1.27	6.47	0.0509	0.01808	
0304	1.27	6.47	0.00827	0.00294	
0328	0.17	0.72	0.00717	0.00255	
0330	0.25	0.51	0.00551	0.001932	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.01808
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.00294
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00717	0.00255
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00551	0.001932
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0519	0.01743
2732	Керосин (654*)	0.01308	0.00455

Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6002 01, Отвал хранения ПРС

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

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)
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 2000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.4 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2000 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2000 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.6687**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 1.6687 = 0.6675**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.1218 = 0.0487**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0487	0.6675

Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6003 01, Разгрузка суглинка из самосвала в отвал суглинка № 1

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Суглинок
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
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 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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 21**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 262**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 18606**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 262 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0011$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18606 \cdot (1-0.85) = 0.0002$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0002 = 0.00008$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0011 = 0.0004$

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	0.0004	0.00008

	месторождений) (494)		

Источник выделения N 6003 02, Отвал суглинка № 1

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Суглинок

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)
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 21**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 15750**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.4 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 15750 · (1-0.85) = 0.0192**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 15750 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.2628**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.2628 = 0.1051**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.0192 = 0.0077**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0077	0.1051

Источник выделения N 6003 03, Погрузка суглинка погрузчиком из отвала № 1 в автосамосвал

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Суглинок
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
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 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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 21**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
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* = 417**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 18606**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 417 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.017$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18606 \cdot (1-0.85) = 0.0023$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0023 = 0.0009$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.017 = 0.0068$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0068	0.0009

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

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
6	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	6.31	3.37	0.0519	0.002615	
2732	0.79	1.14	0.01308	0.000683	
0301	1.27	6.47	0.0509	0.00271	
0304	1.27	6.47	0.00827	0.000441	
0328	0.17	0.72	0.00717	0.000382	
0330	0.25	0.51	0.00551	0.00029	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.00271
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.000441
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00717	0.000382
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00551	0.00029
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0519	0.002615
2732	Керосин (654*)	0.01308	0.000683
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0068	0.0009

Источник выделения N 6003 04, Транспортировка суглинка в место назначения

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - ≤20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.4$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 20**
Перевозимый материал: Суглинок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 21**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

<u>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)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 1 = 0.0032$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0032 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.0511$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0511 = 0.0204$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0032 = 0.0013$

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	0.0013	0.0204

	месторождений) (494)		

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
9	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.9	7.5	0.0784	0.00622	
2732	0.45	1.1	0.01158	0.000918	
0301	1	4.5	0.0357	0.002856	
0304	1	4.5	0.0058	0.000464	
0328	0.04	0.4	0.0038	0.000306	
0330	0.1	0.78	0.00748	0.000602	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0357	0.002856
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0058	0.000464
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0038	0.000306
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00748	0.000602
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0784	0.00622
2732	Керосин (654*)	0.01158	0.000918
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0013	0.0204

Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6004 01, Разгрузка суглинка из самосвала в отвал суглинка № 2

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Суглинок
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
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 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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 21**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 258**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 18607**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 258 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0011$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18607 \cdot (1-0.85) = 0.0002$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0002 = 0.00008$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0011 = 0.0004$

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	0.0004	0.00008

	месторождений) (494)		

Источник выделения N 6004 02, Отвал суглинка № 2

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Суглинок

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)
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**
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*** = **3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **21**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **15750**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 15750 · (1-0.85) = 0.0192**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 15750 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.2628**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.2628 = 0.1051**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.0192 = 0.0077**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0077	0.1051

Источник выделения N 6004 03, Погрузка суглинка погрузчиком из отвала № 2 в автосамосвал

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Суглинок
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
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 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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 21**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
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* = 417**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 18607**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 417 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.017$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18607 \cdot (1-0.85) = 0.0023$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0023 = 0.0009$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.017 = 0.0068$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0068	0.0009

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

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
6	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	6.31	3.37	0.0519	0.002615	
2732	0.79	1.14	0.01308	0.000683	
0301	1.27	6.47	0.0509	0.00271	
0304	1.27	6.47	0.00827	0.000441	
0328	0.17	0.72	0.00717	0.000382	
0330	0.25	0.51	0.00551	0.00029	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.00271
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.000441
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00717	0.000382
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00551	0.00029
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0519	0.002615
2732	Керосин (654*)	0.01308	0.000683
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0068	0.0009

Источник выделения N 6004 04, Транспортировка суглинка в место назначения

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - ≤20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.4$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 20**
Перевозимый материал: Суглинок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 21**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 1 = 0.0032$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0032 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.0511$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0511 = 0.0204$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0032 = 0.0013$

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	0.0013	0.0204

	месторождений) (494)		

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
9	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.9	7.5	0.0784	0.00622	
2732	0.45	1.1	0.01158	0.000918	
0301	1	4.5	0.0357	0.002856	
0304	1	4.5	0.0058	0.000464	
0328	0.04	0.4	0.0038	0.000306	
0330	0.1	0.78	0.00748	0.000602	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0357	0.002856
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0058	0.000464
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0038	0.000306
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00748	0.000602
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0784	0.00622
2732	Керосин (654*)	0.01158	0.000918
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0013	0.0204

Источник загрязнения N 6005, Поливомоечная машина
Источник выделения N 6005 01, ДВС поливомоечной машины

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
50	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	1.5	3.87	0.0405	0.01784	
2732	0.25	0.72	0.00743	0.003285	
0301	0.5	2.6	0.0204	0.00908	
0304	0.5	2.6	0.003315	0.001476	
0328	0.02	0.27	0.00254	0.00114	
0330	0.072	0.441	0.00428	0.00191	

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
100	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	1.5	3.5	0.0371	0.0326	
2732	0.25	0.7	0.00725	0.0064	
0301	0.5	2.6	0.0204	0.01816	
0304	0.5	2.6	0.003315	0.00295	
0328	0.02	0.2	0.0019	0.0017	
0330	0.072	0.39	0.00382	0.0034	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0204	0.02724
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003315	0.004426
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00254	0.00284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00428	0.00531
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0405	0.05044
2732	Керосин (654*)	0.00743	0.009685

Источник загрязнения N 6006,Топливозаправщик
Источник выделения N 6006 01, Заправка техники

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 200**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 400**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** **= 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** **= 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** **= (1.6 · 200 + 2.2 · 400) · 10^{-6} = 0.0012**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 50 · (200 + 400) · 10^{-6} = 0.015**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.0012 + 0.015 = 0.0162**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.0162 / 100 = 0.01615**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.0162 / 100 = 0.00005**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.00005
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.01615

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
50	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.87	0.0405				0.01784			
2732	0.25	0.72	0.00743				0.003285			
0301	0.5	2.6	0.0204				0.00908			
0304	0.5	2.6	0.003315				0.001476			
0328	0.02	0.27	0.00254				0.00114			
0330	0.072	0.441	0.00428				0.00191			

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
100	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.5	0.0371				0.0326			
2732	0.25	0.7	0.00725				0.0064			
0301	0.5	2.6	0.0204				0.01816			
0304	0.5	2.6	0.003315				0.00295			
0328	0.02	0.2	0.0019				0.0017			
0330	0.072	0.39	0.00382				0.0034			

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0204	0.02724
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003315	0.004426
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00254	0.00284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00428	0.00531
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0405	0.05044
2732	Керосин (654*)	0.00743	0.009685
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.00005
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.01615

Источник загрязнения N 6007, Автобус
Источник выделения N 6007 01, ДВС автобуса

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

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

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
50	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	1.5	3.87	0.0405	0.01784	
2732	0.25	0.72	0.00743	0.003285	
0301	0.5	2.6	0.0204	0.00908	
0304	0.5	2.6	0.003315	0.001476	
0328	0.02	0.27	0.00254	0.00114	
0330	0.072	0.441	0.00428	0.00191	

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

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
100	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	1.5	3.5	0.0371	0.0326	
2732	0.25	0.7	0.00725	0.0064	
0301	0.5	2.6	0.0204	0.01816	
0304	0.5	2.6	0.003315	0.00295	
0328	0.02	0.2	0.0019	0.0017	
0330	0.072	0.39	0.00382	0.0034	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0204	0.02724
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003315	0.004426
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00254	0.00284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00428	0.00531
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0405	0.05044
2732	Керосин (654*)	0.00743	0.009685

Расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения «Лекер» на 2027-2035 годы

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6001 02, Буровые работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы
Буровая установка: Станки горизонтального бурения.
Диам. скважины 150 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1), ***G1*** **= 0.64**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 691.2**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_*** **=** ***G1*** **·** ***N*** **= 0.64 · 1 = 0.64**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***G1*** **·** ***_KOLIV_*** **·** ***_T_*** **·** ***0.0036*** **= 0.64 · 1 · 691.2 · 0.0036 = 1.5925**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.64	1.5925

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

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
86	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	1.44	0.77	0.01186	0.00856	
2732	0.18	0.26	0.002983	0.00223	

0301	0.29	1.49	0.01168	0.00896	
0304	0.29	1.49	0.001898	0.001456	
0328	0.04	0.17	0.00169	0.001293	
0330	0.058	0.12	0.001294	0.000976	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01168	0.00896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001898	0.001456
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00169	0.001293
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001294	0.000976
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01186	0.00856
2732	Керосин (654*)	0.002983	0.00223
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.64	1.5925

Источник выделения N 6001 03, Взрывные работы

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 60.75**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 12.8**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 75000**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 15800**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.1**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

<u>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)</u>
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.1 · 75000 · (1-0.85) / 1000 = 0.18**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.1 · 15800 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 31.6**

Крепость породы: >12 - < = 14

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.012**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.012 · 60.75 · (1-0) = 0.729**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 60.75 = 0.243**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.729 + 0.243 = 0.972**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1\text{-}N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.012 \cdot 12.8 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^6 / 1200 = 128.0$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.0034**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.0034 · 60.75 · (1-0) = 0.2066**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0013**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0013 · 60.75 = 0.079**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.2066 + 0.079 = 0.2856**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1\text{-}N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 12.8 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^6 / 1200 = 36.3$
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.2856 = 0.2285$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 36.3 = 29.04$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.2856 = 0.0371$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 36.3 = 4.719$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	29.04	0.2285
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.719	0.0371
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	128	0.972
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	31.6	0.18

Источник выделения N 6001 04, Выемочно-погрузочные работы строительного камня экскаватором ЭКГ-5АУ

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 1.2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
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*** **= 499**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 132750**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 499 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0489$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 132750 \cdot (1-0.85) = 0.0401$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0401 = 0.016$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0489 = 0.0196$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0196	0.016

Источник выделения N 6001 05, Выемочно-погрузочные работы суглинка экскаватором Caterpillar

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
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 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*** **= 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 21**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
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*** **= 264**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 47760**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 264 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0108$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 47760 \cdot (1-0.85) = 0.006$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.006 = 0.0024$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0108 = 0.0043$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0043	0.0024

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

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
23	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	6.31	3.37	0.0519	0.01002	
2732	0.79	1.14	0.01308	0.00262	
0301	1.27	6.47	0.0509	0.0104	
0304	1.27	6.47	0.00827	0.00169	
0328	0.17	0.72	0.00717	0.001465	
0330	0.25	0.51	0.00551	0.00111	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.0104
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.00169
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00717	0.001465
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00551	0.00111
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0519	0.01002
2732	Керосин (654*)	0.01308	0.00262
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0043	0.0024

Источник выделения N 6001 06, Транспортировка суглинка в отвалы

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - ≤20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 0.35**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.4$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 20**
Перевозимый материал: Суглинок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 21**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 0.35 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 1 = 0.0077$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0077 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.1231$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1231 = 0.0492$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0077 = 0.0031$

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	0.0031	0.0492

	месторождений) (494)		

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
23	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.9	7.5	0.0784	0.0159	
2732	0.45	1.1	0.01158	0.002346	
0301	1	4.5	0.0357	0.00729	
0304	1	4.5	0.0058	0.001184	
0328	0.04	0.4	0.0038	0.000782	
0330	0.1	0.78	0.00748	0.00154	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0357	0.00729
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0058	0.001184
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0038	0.000782
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00748	0.00154
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0784	0.0159
2732	Керосин (654*)	0.01158	0.002346
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0031	0.0492

Источник выделения N 6001 07, Транспортировка строительного камня

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - ≤20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 4**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.4$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 20**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 1.2**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 1 = 0.0726$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0726 \cdot (365-(150 + 30)) = 1.1604$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.1604 = 0.4642$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0726 = 0.029$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.029	0.4642

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
95	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.9	7.5	0.0784	0.0657	
2732	0.45	1.1	0.01158	0.00969	
0301	1	4.5	0.0357	0.0301	
0304	1	4.5	0.0058	0.00489	
0328	0.04	0.4	0.0038	0.00323	
0330	0.1	0.78	0.00748	0.00636	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0357	0.0301
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0058	0.00489
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0038	0.00323
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00748	0.00636
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0784	0.0657
2732	Керосин (654*)	0.01158	0.00969
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.029	0.4642

Источник выделения N 6001 08, Планировочные работы

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: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
40	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	6.31	3.37	0.0519	0.01743	
2732	0.79	1.14	0.01308	0.00455	
0301	1.27	6.47	0.0509	0.01808	
0304	1.27	6.47	0.00827	0.00294	
0328	0.17	0.72	0.00717	0.00255	
0330	0.25	0.51	0.00551	0.001932	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.01808
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.00294
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00717	0.00255
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00551	0.001932
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0519	0.01743
2732	Керосин (654*)	0.01308	0.00455

Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6002 01, Отвал хранения ПРС

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

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)
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 2000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.4 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2000 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2000 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.6687**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 1.6687 = 0.6675**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.1218 = 0.0487**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0487	0.6675

Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6003 01, Разгрузка суглинка из самосвала в отвал суглинка № 1

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Суглинок
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
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 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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 21**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 262**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 23880**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 262 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0011$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 23880 \cdot (1-0.85) = 0.0003$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0003 = 0.0001$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0011 = 0.0004$

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	0.0004	0.0001

	месторождений) (494)		

Источник выделения N 6003 02, Отвал суглинка № 1

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Суглинок

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)
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 21**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 15750**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.4 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 15750 · (1-0.85) = 0.0192**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 15750 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.2628**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.2628 = 0.1051**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.0192 = 0.0077**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0077	0.1051

Источник выделения N 6003 03, Погрузка суглинка погрузчиком из отвала № 1 в автосамосвал

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Суглинок
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
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 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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 21**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
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* = 417**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 23880**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 417 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.017$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 23880 \cdot (1-0.85) = 0.003$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.003 = 0.0012$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.017 = 0.0068$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0068	0.0012

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

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
7	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	6.31	3.37	0.0519	0.00305	
2732	0.79	1.14	0.01308	0.000797	
0301	1.27	6.47	0.0509	0.00317	
0304	1.27	6.47	0.00827	0.000515	
0328	0.17	0.72	0.00717	0.000446	
0330	0.25	0.51	0.00551	0.000338	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.00317
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.000515
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00717	0.000446
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00551	0.000338
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0519	0.00305
2732	Керосин (654*)	0.01308	0.000797
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0068	0.0012

Источник выделения N 6003 04, Транспортировка суглинка в место назначения

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - ≤20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.4$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 20**
Перевозимый материал: Суглинок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 21**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

<u>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)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 1 = 0.0032$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0032 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.0511$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0511 = 0.0204$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0032 = 0.0013$

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	0.0013	0.0204

	месторождений) (494)		

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
11	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.9	7.5	0.0784	0.0076	
2732	0.45	1.1	0.01158	0.001122	
0301	1	4.5	0.0357	0.00349	
0304	1	4.5	0.0058	0.000567	
0328	0.04	0.4	0.0038	0.000374	
0330	0.1	0.78	0.00748	0.000736	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0357	0.00349
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0058	0.000567
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0038	0.000374
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00748	0.000736
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0784	0.0076
2732	Керосин (654*)	0.01158	0.001122
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0013	0.0204

Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6004 01, Разгрузка суглинка из самосвала в отвал суглинка № 2

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Суглинок
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
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 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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 21**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 260**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 23880**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 260 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0011$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 23880 \cdot (1-0.85) = 0.0003$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0003 = 0.0001$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0011 = 0.0004$

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	0.0004	0.0001

	месторождений) (494)		

Источник выделения N 6004 02, Отвал суглинка № 2

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Суглинок

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)
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**
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*** = **3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **21**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **15750**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 15750 · (1-0.85) = 0.0192**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 15750 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.2628**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.2628 = 0.1051**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.0192 = 0.0077**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0077	0.1051

Источник выделения N 6004 03, Погрузка суглинка погрузчиком из отвала № 2 в автосамосвал

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Суглинок
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
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 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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 21**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
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* = 417**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 23880**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 417 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.017$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 23880 \cdot (1-0.85) = 0.003$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.003 = 0.0012$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.017 = 0.0068$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0068	0.0012

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

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
7	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	6.31	3.37	0.0519	0.00305	
2732	0.79	1.14	0.01308	0.000797	
0301	1.27	6.47	0.0509	0.00317	
0304	1.27	6.47	0.00827	0.000515	
0328	0.17	0.72	0.00717	0.000446	
0330	0.25	0.51	0.00551	0.000338	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.00317
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.000515
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00717	0.000446
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00551	0.000338
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0519	0.00305
2732	Керосин (654*)	0.01308	0.000797
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0068	0.0012

Источник выделения N 6004 04, Транспортировка суглинка в место назначения

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - ≤20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.4$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 20**
Перевозимый материал: Суглинок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 21**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 1 = 0.0032$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0032 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.0511$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0511 = 0.0204$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0032 = 0.0013$

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	0.0013	0.0204

	месторождений) (494)		

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
12	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.9	7.5	0.0784	0.0083	
2732	0.45	1.1	0.01158	0.001224	
0301	1	4.5	0.0357	0.00381	
0304	1	4.5	0.0058	0.000619	
0328	0.04	0.4	0.0038	0.000408	
0330	0.1	0.78	0.00748	0.000803	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0357	0.00381
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0058	0.000619
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0038	0.000408
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00748	0.000803
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0784	0.0083
2732	Керосин (654*)	0.01158	0.001224
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0013	0.0204

Источник загрязнения N 6005, Поливомоечная машина
Источник выделения N 6005 01, ДВС поливомоечной машины

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
50	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	1.5	3.87	0.0405	0.01784	
2732	0.25	0.72	0.00743	0.003285	
0301	0.5	2.6	0.0204	0.00908	
0304	0.5	2.6	0.003315	0.001476	
0328	0.02	0.27	0.00254	0.00114	
0330	0.072	0.441	0.00428	0.00191	

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
100	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	1.5	3.5	0.0371	0.0326	
2732	0.25	0.7	0.00725	0.0064	
0301	0.5	2.6	0.0204	0.01816	
0304	0.5	2.6	0.003315	0.00295	
0328	0.02	0.2	0.0019	0.0017	
0330	0.072	0.39	0.00382	0.0034	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0204	0.02724
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003315	0.004426
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00254	0.00284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00428	0.00531
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0405	0.05044
2732	Керосин (654*)	0.00743	0.009685

Источник загрязнения N 6006,Топливозаправщик
Источник выделения N 6006 01, Заправка техники

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 200**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 900**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** **= 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** **= 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** **= (1.6 · 200 + 2.2 · 900) · 10^{-6} = 0.0023**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 50 · (200 + 900) · 10^{-6} = 0.0275**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.0023 + 0.0275 = 0.0298**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.0298 / 100 = 0.02972**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.0298 / 100 = 0.00008**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.00008
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.02972

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
50	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.87	0.0405				0.01784			
2732	0.25	0.72	0.00743				0.003285			
0301	0.5	2.6	0.0204				0.00908			
0304	0.5	2.6	0.003315				0.001476			
0328	0.02	0.27	0.00254				0.00114			
0330	0.072	0.441	0.00428				0.00191			

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
100	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.5	0.0371				0.0326			
2732	0.25	0.7	0.00725				0.0064			
0301	0.5	2.6	0.0204				0.01816			
0304	0.5	2.6	0.003315				0.00295			
0328	0.02	0.2	0.0019				0.0017			
0330	0.072	0.39	0.00382				0.0034			

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0204	0.02724
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003315	0.004426
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00254	0.00284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00428	0.00531
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0405	0.05044
2732	Керосин (654*)	0.00743	0.009685
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.00008
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.02972

Источник загрязнения N 6007, Автобус
Источник выделения N 6007 01, ДВС автобуса

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

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

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
50	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	1.5	3.87	0.0405	0.01784	
2732	0.25	0.72	0.00743	0.003285	
0301	0.5	2.6	0.0204	0.00908	
0304	0.5	2.6	0.003315	0.001476	
0328	0.02	0.27	0.00254	0.00114	
0330	0.072	0.441	0.00428	0.00191	

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

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
100	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	1.5	3.5	0.0371	0.0326	
2732	0.25	0.7	0.00725	0.0064	
0301	0.5	2.6	0.0204	0.01816	
0304	0.5	2.6	0.003315	0.00295	
0328	0.02	0.2	0.0019	0.0017	
0330	0.072	0.39	0.00382	0.0034	

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0204	0.02724
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003315	0.004426
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00254	0.00284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00428	0.00531
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0405	0.05044
2732	Керосин (654*)	0.00743	0.009685

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| 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: Баянаульский район
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Ump = 7.0 м/с
     Средняя скорость ветра = 3.5 м/с
     Температура летняя = 28.1 град.С
     Температура зимняя = -15.0 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 :004 Баянаульский район.
     Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
     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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6001	П1	2.0			0.0	0	0	500	200	0	1.0	1.000	0		29.2758
000601 6003	П1	8.0			0.0	-350	100	175	90	0	1.0	1.000	0		0.0866000
000601 6004	П1	8.0			0.0	-350	0	175	90	0	1.0	1.000	0		0.0866000
000601 6005	П1	2.0			0.0	30	40	400	15	0	1.0	1.000	0		0.0204000
000601 6006	П1	2.0			0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0		0.0204000
000601 6007	П1	2.0			0.0	265	0	1	1	0	1.0	1.000	0		0.0204000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Баянаульский район.
     Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
	Источники			Их расчетные параметры		
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000601 6001	29.275780	П1	261.407288	0.50	11.4
2	000601 6003	0.086600	П1	0.030445	0.50	45.6
3	000601 6004	0.086600	П1	0.030445	0.50	45.6
4	000601 6005	0.020400	П1	0.182154	0.50	11.4
5	000601 6006	0.020400	П1	0.182154	0.50	11.4
6	000601 6007	0.020400	П1	0.182154	0.50	11.4

Суммарный Mq = 29.510180 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 262.014679 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
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 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.184 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.122	0.136	0.153	0.168	0.180	0.184	0.180	0.168	0.153	0.136	0.122
Cc	0.486	0.545	0.611	0.672	0.719	0.738	0.719	0.672	0.611	0.545	0.486
Фоп	135	141	149	158	169	180	191	202	211	219	225
Uоп	5.26	4.60	4.03	3.65	3.41	3.32	3.41	3.65	4.03	4.60	5.26
Ви	0.121	0.136	0.152	0.168	0.179	0.184	0.179	0.168	0.152	0.136	0.121
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y= 2520 : Y-строка 2 Cmax= 0.250 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.138	0.160	0.187	0.216	0.240	0.250	0.240	0.216	0.187	0.160	0.138
Cc	0.551	0.641	0.748	0.862	0.960	0.999	0.960	0.862	0.748	0.641	0.551
Фоп	129	135	143	154	166	180	194	206	217	225	231
Uоп	4.65	3.93	3.32	2.85	2.50	2.44	2.50	2.85	3.32	3.93	4.65
Ви	0.137	0.160	0.186	0.215	0.239	0.249	0.239	0.215	0.186	0.160	0.137
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

 y= 1890 : Y-строка 3 Cmax= 0.384 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.156	0.189	0.235	0.294	0.355	0.384	0.355	0.294	0.235	0.189	0.156
Cc	0.624	0.757	0.938	1.177	1.418	1.537	1.418	1.177	0.938	0.756	0.624
Фоп	121	127	135	147	162	180	198	213	225	233	239
Uоп	4.15	3.49	2.69	2.10	1.67	1.46	1.67	2.10	2.69	3.49	4.15
Ви	0.155	0.189	0.234	0.293	0.354	0.383	0.354	0.293	0.234	0.189	0.155
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

 y= 1260 : Y-строка 4 Cmax= 0.705 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.174	0.222	0.300	0.432	0.612	0.705	0.612	0.432	0.300	0.222	0.174
Cc	0.695	0.888	1.202	1.728	2.449	2.818	2.449	1.728	1.202	0.888	0.695
Фоп	112	117	124	135	154	180	206	225	236	243	248
Uоп	3.77	2.96	2.10	1.37	0.89	0.73	0.89	1.37	2.10	2.96	3.77
Ви	0.173	0.221	0.299	0.431	0.611	0.703	0.611	0.431	0.299	0.221	0.173
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви					0.000	0.001	0.000				
Ки					6005	6005	6005				

 y=   630 : Y-строка 5 Cmax= 1.277 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.188	0.251	0.371	0.635	1.048	1.277	1.048	0.635	0.371	0.250	0.188
Cc	0.750	1.002	1.483	2.541	4.193	5.106	4.192	2.541	1.483	1.002	0.750
Фоп	101	104	109	117	136	180	224	243	251	256	259
Uоп	3.56	2.65	1.72	0.91	0.65	0.57	0.65	0.91	1.72	2.65	3.56
Ви	0.187	0.250	0.369	0.633	1.045	1.274	1.045	0.633	0.369	0.250	0.187
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви				0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
Ки				6003	6003	6005	6005	6007			
Ви				0.001	0.001		0.001	0.001			
Ки				6004	6005		6006	6006			

 y=   0 : Y-строка 6 Cmax= 4.749 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 90)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.192	0.263	0.407	0.755	1.738	4.749	1.733	0.755	0.407	0.263	0.192
Cc	0.770	1.050	1.626	3.019	6.951	18.995	6.933	3.018	1.626	1.050	0.770
Фоп	90	90	90	90	90	90	270	270	270	270	270
Uоп	3.56	2.55	1.53	0.81	0.70	0.51	0.70	0.81	1.53	2.55	3.56
Ви	0.192	0.262	0.405	0.752	1.726	4.739	1.726	0.752	0.405	0.262	0.192
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви				0.001	0.007	0.004	0.002	0.001			
Ки				6004	6004	6006	6007	6007			
Ви				0.001	0.003	0.003	0.002	0.001			
Ки				6003	6003	6007	6006	6006			

y= -630 : Y-строка 7 Cmax= 1.277 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.188	0.250	0.371	0.635	1.048	1.277	1.048	0.635	0.371	0.250	0.188
Cc	0.750	1.002	1.483	2.540	4.191	5.106	4.192	2.541	1.483	1.002	0.750
Фоп	79	76	71	63	44	0	316	297	289	284	281
Uоп	3.56	2.65	1.72	0.91	0.65	0.57	0.65	0.91	1.72	2.65	3.56
Ви	0.187	0.250	0.369	0.633	1.045	1.274	1.045	0.633	0.369	0.250	0.187
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви				0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
Ки				6004	6005	6005	6005	6007			
Ви					0.001		0.001	0.001			
Ки					6004		6006	6006			

y= -1260 : Y-строка 8 Cmax= 0.705 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.174	0.222	0.300	0.432	0.612	0.705	0.612	0.432	0.300	0.222	0.174
Cc	0.695	0.888	1.202	1.728	2.449	2.818	2.449	1.728	1.202	0.888	0.695
Фоп	68	63	56	45	26	0	334	315	304	297	292
Uоп	3.77	2.96	2.10	1.37	0.89	0.73	0.89	1.37	2.10	2.96	3.77
Ви	0.173	0.221	0.299	0.431	0.611	0.703	0.611	0.431	0.299	0.221	0.173
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви						0.000					
Ки						6005					

 y= -1890 : Y-строка 9 Cmax= 0.384 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.156	0.189	0.234	0.294	0.354	0.384	0.355	0.294	0.235	0.189	0.156
Cc	0.624	0.756	0.938	1.177	1.418	1.536	1.418	1.177	0.938	0.757	0.624
Фоп	59	53	45	33	18	0	342	327	315	307	301
Uоп	4.15	3.49	2.69	2.10	1.67	1.46	1.67	2.10	2.69	3.49	4.15
Ви	0.155	0.189	0.234	0.293	0.354	0.383	0.354	0.293	0.234	0.189	0.155
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

 y= -2520 : Y-строка 10 Cmax= 0.250 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.138	0.160	0.187	0.216	0.240	0.250	0.240	0.216	0.187	0.160	0.138
Cc	0.551	0.641	0.748	0.862	0.960	0.999	0.960	0.862	0.748	0.641	0.551
Фоп	51	45	37	26	14	0	346	334	323	315	309
Uоп	4.65	3.93	3.32	2.85	2.50	2.44	2.50	2.85	3.32	3.93	4.65
Ви	0.137	0.160	0.186	0.215	0.239	0.249	0.239	0.215	0.186	0.160	0.137
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

 y= -3150 : Y-строка 11 Cmax= 0.184 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.122	0.136	0.153	0.168	0.180	0.184	0.180	0.168	0.153	0.136	0.122
Cc	0.486	0.545	0.611	0.672	0.719	0.738	0.719	0.672	0.611	0.545	0.486
Фоп	45	39	31	22	11	0	349	338	329	321	315
Uоп	5.26	4.60	4.03	3.65	3.41	3.32	3.41	3.65	4.03	4.60	5.26
Ви	0.121	0.136	0.152	0.168	0.179	0.184	0.179	0.168	0.152	0.136	0.121
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   0.0 м, Y=   0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.7488008 доли ПДКмр|
                                     | 18.9952030 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	29.2758	4.739041	99.8	99.8	0.161875725
			В сумме =	4.739041	99.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.009759	0.2		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

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=	-2000:	-2455:	-2000:	-2455:
x=	2717:	2717:	3150:	3150:
Qc :	0.173:	0.155:	0.152:	0.140:
Cc :	0.692:	0.621:	0.609:	0.558:
Фоп:	306 :	312 :	302 :	308 :
Uоп:	3.71 :	4.10 :	4.23 :	4.55 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.172:	0.155:	0.152:	0.139:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1729176 доли ПДКмр|
| 0.6916703 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 3.71 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	29.2758	0.172371	99.7	99.7	0.005887826
			В сумме =	0.172371	99.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000547	0.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

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=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:

Qc	0.625	0.620	0.616	0.609	0.606	0.605	0.606	0.611	0.619	0.630	0.643	0.660	0.681	0.704	0.730
Cc	2.500	2.481	2.463	2.438	2.422	2.419	2.426	2.445	2.476	2.518	2.573	2.639	2.723	2.816	2.921
Фоп	88	96	98	103	108	113	119	124	129	134	139	144	149	154	160
Uоп	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.97	0.95	0.91	0.87	0.84	0.83	0.80	0.75	0.71
Ви	0.623	0.618	0.613	0.607	0.603	0.603	0.604	0.609	0.617	0.628	0.641	0.658	0.679	0.702	0.728
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001
Ки	6004	6004	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6005	6005	6005
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
Ки	6003	6003	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6005	6005	6005			

y=	1145	1143	1098	1082	1051	1005	944	871	785	688	582	468	349	225	126
x=	-263	-200	313	437	559	676	786	887	979	1059	1126	1180	1219	1242	1258
Qc	0.761	0.769	0.784	0.771	0.759	0.751	0.744	0.739	0.735	0.735	0.736	0.739	0.743	0.751	0.751
Cc	3.043	3.075	3.135	3.084	3.037	3.002	2.978	2.955	2.941	2.939	2.945	2.956	2.974	3.002	3.002
Фоп	167	170	195	201	207	213	219	225	230	236	242	248	254	259	264
Uоп	0.67	0.65	0.65	0.69	0.69	0.71	0.73	0.76	0.77	0.79	0.79	0.79	0.80	0.80	0.80
Ви	0.759	0.767	0.782	0.769	0.757	0.748	0.742	0.737	0.733	0.732	0.734	0.737	0.741	0.748	0.748
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	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
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6006	6006	6007	6007	6007	6007	6007
Ви			0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки			6006	6006	6006	6006	6006	6006	6007	6007	6006	6006	6006	6006	6006

y=	62	1	-1	-63	-126	-188	-287	-409	-526	-636	-737	-829	-909	-928	-995
x=	1264	1266	1266	1264	1257	1248	1232	1201	1155	1094	1021	935	838	810	704
Qc	0.750	0.750	0.750	0.750	0.751	0.751	0.747	0.741	0.737	0.735	0.735	0.737	0.741	0.743	0.746
Cc	3.000	2.999	2.999	3.000	3.005	3.006	2.989	2.965	2.949	2.941	2.939	2.947	2.966	2.973	2.985
Фоп	267	270	270	273	276	279	283	289	295	301	307	312	318	320	325
Uоп	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.81	0.80	0.80	0.79	0.78	0.79	0.77	0.75	0.74	0.72
Ви	0.747	0.747	0.747	0.747	0.749	0.749	0.745	0.739	0.735	0.733	0.732	0.734	0.739	0.741	0.744
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	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
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6006	6006	6006	6006	6006	6005	
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6007	6007	6007	6007	6007	6006	

y=	-1049:	-1088:	-1111:	-1119:	-1119:	-1117:	-1101:	-1070:	-996:	-950:	-889:	-816:	-730:	-633:	-527:
x=	591:	471:	348:	223:	-223:	-285:	-410:	-532:	-747:	-863:	-973:	-1075:	-1166:	-1247:	-1314:
Qc :	0.751:	0.759:	0.770:	0.782:	0.782:	0.776:	0.765:	0.755:	0.729:	0.706:	0.686:	0.667:	0.653:	0.641:	0.633:
Cc :	3.005:	3.037:	3.081:	3.127:	3.127:	3.104:	3.058:	3.019:	2.918:	2.824:	2.742:	2.670:	2.613:	2.566:	2.533:
Фоп:	331 :	337 :	343 :	349 :	11 :	14 :	20 :	26 :	36 :	41 :	47 :	52 :	57 :	63 :	68 :
Uоп:	0.70 :	0.69 :	0.67 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.69 :	0.69 :	0.75 :	0.80 :	0.84 :	0.86 :	0.89 :	0.90 :	0.93 :
Ви :	0.749:	0.757:	0.768:	0.780:	0.780:	0.774:	0.763:	0.753:	0.728:	0.704:	0.684:	0.665:	0.651:	0.640:	0.631:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	:	:	:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	:	:	:	:	:	:	6004 :	6005 :	:	:	:

y=	-413:	-294:	-170:	-45:
x=	-1367:	-1406:	-1430:	-1438:
Qc :	0.628:	0.624:	0.623:	0.625:
Cc :	2.511:	2.497:	2.493:	2.500:
Фоп:	73 :	78 :	83 :	88 :
Uоп:	0.96 :	0.98 :	0.99 :	0.99 :
Ви :	0.626:	0.622:	0.621:	0.623:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 313.0 м, Y= 1098.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7837725 доли ПДКмр|
| 3.1350901 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 195 град.
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 |000601 6001| П1| 29.2758| 0.781693 | 99.7 | 99.7 | 0.026701009 |
| В сумме =   0.781693   99.7 |
| Суммарный вклад остальных =   0.002079   0.3 |
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 15:33
     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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6001	П1	2.0				0.0	0	0	500	200	0	1.0	1.000	0	4.757308
000601 6003	П1	8.0				0.0	-350	100	175	90	0	1.0	1.000	0	0.0140700
000601 6004	П1	8.0				0.0	-350	0	175	90	0	1.0	1.000	0	0.0140700
000601 6005	П1	2.0				0.0	30	40	400	15	0	1.0	1.000	0	0.0033150
000601 6006	П1	2.0				0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0033150
000601 6007	П1	2.0				0.0	265	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0033150

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 15:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     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
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000601 6001	4.757308	П1	283.190826	0.50	11.4
2	000601 6003	0.014070	П1	0.032977	0.50	45.6
~~~~~~

3	000601 6004	0.014070	П1	0.032977	0.50	45.6
4	000601 6005	0.003315	П1	0.197334	0.50	11.4
5	000601 6006	0.003315	П1	0.197334	0.50	11.4
6	000601 6007	0.003315	П1	0.197334	0.50	11.4

Суммарный Mq = 4.795393 г/с

Сумма См по всем источникам = 283.848785 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
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 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.200 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.132	0.148	0.165	0.182	0.195	0.200	0.195	0.182	0.165	0.148	0.132
Cc	0.079	0.089	0.099	0.109	0.117	0.120	0.117	0.109	0.099	0.089	0.079
Фоп	135	141	149	158	169	180	191	202	211	219	225
Uоп	5.26	4.60	4.03	3.65	3.41	3.32	3.41	3.65	4.03	4.60	5.26
Ви	0.131	0.147	0.165	0.182	0.194	0.199	0.194	0.182	0.165	0.147	0.131
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y= 2520 : Y-строка 2 Cmax= 0.271 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.149	0.174	0.203	0.234	0.260	0.271	0.260	0.233	0.203	0.174	0.149
Cc	0.089	0.104	0.122	0.140	0.156	0.162	0.156	0.140	0.122	0.104	0.089
Фоп	129	135	143	154	166	180	194	206	217	225	231
Uоп	4.65	3.93	3.32	2.85	2.50	2.44	2.50	2.85	3.32	3.93	4.65
Ви	0.149	0.173	0.202	0.233	0.259	0.270	0.259	0.233	0.202	0.173	0.149
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y= 1890 : Y-строка 3 Cmax= 0.416 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.169	0.205	0.254	0.319	0.384	0.416	0.384	0.319	0.254	0.205	0.169
Cc	0.101	0.123	0.152	0.191	0.230	0.250	0.230	0.191	0.152	0.123	0.101
Фоп	121	127	135	147	162	180	198	213	225	233	239
Uоп	4.15	3.49	2.69	2.10	1.67	1.46	1.67	2.10	2.69	3.49	4.15
Ви	0.168	0.204	0.253	0.318	0.383	0.415	0.383	0.318	0.253	0.204	0.168
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

```
 y=  1260 : Y-строка  4  Cmax=  0.763 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.188: 0.240: 0.326: 0.468: 0.663: 0.763: 0.663: 0.468: 0.325: 0.240: 0.188:
Cc : 0.113: 0.144: 0.195: 0.281: 0.398: 0.458: 0.398: 0.281: 0.195: 0.144: 0.113:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  154 :  180 :  206 :  225 :  236 :  243 :  248 :
Uоп: 3.77 : 2.96 : 2.10 : 1.37 : 0.89 : 0.73 : 0.89 : 1.37 : 2.10 : 2.96 : 3.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.188: 0.240: 0.324: 0.467: 0.661: 0.761: 0.661: 0.467: 0.324: 0.240: 0.188:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   630 : Y-строка  5  Cmax=  1.383 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.271: 0.402: 0.688: 1.136: 1.383: 1.135: 0.688: 0.402: 0.271: 0.203:
Cc : 0.122: 0.163: 0.241: 0.413: 0.681: 0.830: 0.681: 0.413: 0.241: 0.163: 0.122:
Фоп:  101 :  104 :  109 :  117 :  136 :  180 :  224 :  243 :  251 :  256 :  259 :
Uоп: 3.56 : 2.65 : 1.72 : 0.91 : 0.65 : 0.57 : 0.65 : 0.91 : 1.72 : 2.65 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.202: 0.270: 0.400: 0.686: 1.132: 1.380: 1.132: 0.686: 0.400: 0.270: 0.202:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6007 :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      : 6004 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  5.145 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.208: 0.284: 0.440: 0.818: 1.882: 5.145: 1.878: 0.817: 0.440: 0.284: 0.208:
Cc : 0.125: 0.171: 0.264: 0.491: 1.129: 3.087: 1.127: 0.490: 0.264: 0.171: 0.125:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 3.56 : 2.55 : 1.53 : 0.81 : 0.70 : 0.51 : 0.70 : 0.81 : 1.53 : 2.55 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.208: 0.283: 0.439: 0.815: 1.870: 5.134: 1.870: 0.815: 0.439: 0.283: 0.208:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.007: 0.004: 0.003: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      : 6004 : 6004 : 6006 : 6007 : 6007 :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001:      :      :      :
```

```
Ки :      :      :      : 6003 : 6003 : 6007 : 6006 : 6006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -630 : Y-строка  7  Cmax=  1.383 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.271: 0.402: 0.688: 1.135: 1.383: 1.135: 0.688: 0.402: 0.271: 0.203:
Cc : 0.122: 0.163: 0.241: 0.413: 0.681: 0.830: 0.681: 0.413: 0.241: 0.163: 0.122:
Фоп:   79 :   76 :   71 :   63 :   44 :    0 :  316 :  297 :  289 :  284 :  281 :
Uоп: 3.56 : 2.65 : 1.72 : 0.91 : 0.65 : 0.57 : 0.65 : 0.91 : 1.72 : 2.65 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.202: 0.270: 0.400: 0.686: 1.132: 1.380: 1.132: 0.686: 0.400: 0.270: 0.202:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      : 6005 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1260 : Y-строка  8  Cmax=  0.763 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.188: 0.240: 0.325: 0.468: 0.663: 0.763: 0.663: 0.468: 0.325: 0.240: 0.188:
Cc : 0.113: 0.144: 0.195: 0.281: 0.398: 0.458: 0.398: 0.281: 0.195: 0.144: 0.113:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   26 :    0 :  334 :  315 :  304 :  297 :  292 :
Uоп: 3.77 : 2.96 : 2.10 : 1.37 : 0.89 : 0.73 : 0.89 : 1.37 : 2.10 : 2.96 : 3.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.188: 0.240: 0.324: 0.467: 0.661: 0.761: 0.661: 0.467: 0.324: 0.240: 0.188:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1890 : Y-строка  9  Cmax=  0.416 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.205: 0.254: 0.319: 0.384: 0.416: 0.384: 0.319: 0.254: 0.205: 0.169:
Cc : 0.101: 0.123: 0.152: 0.191: 0.230: 0.250: 0.230: 0.191: 0.152: 0.123: 0.101:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   33 :   18 :    0 :  342 :  327 :  315 :  307 :  301 :
Uоп: 4.15 : 3.49 : 2.69 : 2.10 : 1.67 : 1.46 : 1.67 : 2.10 : 2.69 : 3.49 : 4.15 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.168: 0.204: 0.253: 0.318: 0.383: 0.415: 0.383: 0.318: 0.253: 0.204: 0.168:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -2520 : Y-строка 10 Cmax= 0.271 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150 :	-2520:	-1890:	-1260:	-630:	0:	630:	1260:	1890:	2520:	3150:
Qc :	0.149:	0.174:	0.203:	0.233:	0.260:	0.271:	0.260:	0.234:	0.203:	0.174:	0.149:
Cc :	0.089:	0.104:	0.122:	0.140:	0.156:	0.162:	0.156:	0.140:	0.122:	0.104:	0.089:
Фоп:	51 :	45 :	37 :	26 :	14 :	0 :	346 :	334 :	323 :	315 :	309 :
Uоп:	4.65 :	3.93 :	3.32 :	2.85 :	2.50 :	2.44 :	2.50 :	2.85 :	3.32 :	3.93 :	4.65 :
Ви :	0.149:	0.173:	0.202:	0.233:	0.259:	0.270:	0.259:	0.233:	0.202:	0.173:	0.149:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y= -3150 : Y-строка 11 Cmax= 0.200 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150 :	-2520:	-1890:	-1260:	-630:	0:	630:	1260:	1890:	2520:	3150:
Qc :	0.132:	0.148:	0.165:	0.182:	0.195:	0.200:	0.195:	0.182:	0.165:	0.148:	0.132:
Cc :	0.079:	0.089:	0.099:	0.109:	0.117:	0.120:	0.117:	0.109:	0.099:	0.089:	0.079:
Фоп:	45 :	39 :	31 :	22 :	11 :	0 :	349 :	338 :	329 :	321 :	315 :
Uоп:	5.26 :	4.60 :	4.03 :	3.65 :	3.41 :	3.32 :	3.41 :	3.65 :	4.03 :	4.60 :	5.26 :
Ви :	0.131:	0.147:	0.165:	0.182:	0.194:	0.199:	0.194:	0.182:	0.165:	0.147:	0.131:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=   0.0 м, Y=   0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.1445251 доли ПДКмр|
                                    | 3.0867152 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении   90 град.
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	4.7573	5.133952	99.8	99.8	1.0791713
		В сумме =		5.133952	99.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.010573	0.2		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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= -2000: -2455: -2000: -2455:
| x= 2717: 2717: 3150: 3150:
| Qc : 0.187: 0.168: 0.165: 0.151:
| Cc : 0.112: 0.101: 0.099: 0.091:
| Фоп: 306 : 312 : 302 : 308 :
| Uоп: 3.71 : 4.10 : 4.23 : 4.55 :
| Ви : 0.187: 0.168: 0.164: 0.151:
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1873271 доли ПДКмр|
| 0.1123963 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 3.71 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |

	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	4.7573	0.186735	99.7	99.7	0.039252177
		В сумме =		0.186735	99.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000592	0.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Баянаульский район.
     Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
     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: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:
Qc :	0.677:	0.672:	0.667:	0.660:	0.656:	0.655:	0.657:	0.662:	0.670:	0.682:	0.697:	0.715:	0.738:	0.763:	0.791:
Cc :	0.406:	0.403:	0.400:	0.396:	0.394:	0.393:	0.394:	0.397:	0.402:	0.409:	0.418:	0.429:	0.443:	0.458:	0.475:
Фоп:	88 :	96 :	98 :	103 :	108 :	113 :	119 :	124 :	129 :	134 :	139 :	144 :	149 :	154 :	160 :
Uоп:	0.99 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	0.99 :	0.97 :	0.95 :	0.91 :	0.87 :	0.84 :	0.83 :	0.80 :	0.75 :	0.71 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.675:	0.669:	0.665:	0.658:	0.654:	0.653:	0.655:	0.660:	0.668:	0.680:	0.695:	0.713:	0.735:	0.761:	0.789:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	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:
Ки :	6004 :	6004 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	:
Ки :	6003 :	6003 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :	6003 :	6003 :	:

y=	1145:	1143:	1098:	1082:	1051:	1005:	944:	871:	785:	688:	582:	468:	349:	225:	126:
x=	-263:	-200:	313:	437:	559:	676:	786:	887:	979:	1059:	1126:	1180:	1219:	1242:	1258:
Qc :	0.824:	0.833:	0.849:	0.835:	0.823:	0.813:	0.807:	0.800:	0.797:	0.796:	0.797:	0.801:	0.805:	0.813:	0.813:
Cc :	0.495:	0.500:	0.509:	0.501:	0.494:	0.488:	0.484:	0.480:	0.478:	0.478:	0.478:	0.480:	0.483:	0.488:	0.488:
Фоп:	167 :	170 :	195 :	201 :	207 :	213 :	219 :	225 :	230 :	236 :	242 :	248 :	254 :	259 :	264 :
Uоп:	0.67 :	0.65 :	0.65 :	0.69 :	0.69 :	0.71 :	0.73 :	0.76 :	0.77 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.822:	0.831:	0.847:	0.833:	0.820:	0.811:	0.804:	0.798:	0.794:	0.793:	0.795:	0.798:	0.803:	0.810:	0.810:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	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:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6006 :	6006 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6007 :	6007 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	62:	1:	-1:	-63:	-126:	-188:	-287:	-409:	-526:	-636:	-737:	-829:	-909:	-928:	-995:
x=	1264:	1266:	1266:	1264:	1257:	1248:	1232:	1201:	1155:	1094:	1021:	935:	838:	810:	704:
Qc :	0.813:	0.812:	0.812:	0.813:	0.814:	0.814:	0.809:	0.803:	0.799:	0.797:	0.796:	0.798:	0.803:	0.805:	0.808:
Cc :	0.488:	0.487:	0.487:	0.488:	0.488:	0.488:	0.486:	0.482:	0.479:	0.478:	0.478:	0.479:	0.482:	0.483:	0.485:
Фоп:	267 :	270 :	270 :	273 :	276 :	279 :	283 :	289 :	295 :	301 :	307 :	312 :	318 :	320 :	325 :
Uоп:	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :	0.78 :	0.79 :	0.77 :	0.75 :	0.74 :	0.72 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.810:	0.809:	0.809:	0.810:	0.811:	0.811:	0.807:	0.800:	0.796:	0.794:	0.793:	0.796:	0.801:	0.803:	0.806:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	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:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6005 :
Ви :	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:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6006 :

y=	-1049:	-1088:	-1111:	-1119:	-1119:	-1117:	-1101:	-1070:	-996:	-950:	-889:	-816:	-730:	-633:	-527:
x=	591:	471:	348:	223:	-223:	-285:	-410:	-532:	-747:	-863:	-973:	-1075:	-1166:	-1247:	-1314:
Qc :	0.814:	0.822:	0.834:	0.847:	0.847:	0.841:	0.828:	0.818:	0.790:	0.765:	0.743:	0.723:	0.708:	0.695:	0.686:
Cc :	0.488:	0.493:	0.501:	0.508:	0.508:	0.504:	0.497:	0.491:	0.474:	0.459:	0.446:	0.434:	0.425:	0.417:	0.412:
Фоп:	331 :	337 :	343 :	349 :	11 :	14 :	20 :	26 :	36 :	41 :	47 :	52 :	57 :	63 :	68 :
Uоп:	0.70 :	0.69 :	0.67 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.69 :	0.69 :	0.75 :	0.80 :	0.84 :	0.86 :	0.89 :	0.90 :	0.93 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.812:	0.820:	0.832:	0.845:	0.845:	0.838:	0.826:	0.816:	0.788:	0.763:	0.741:	0.721:	0.706:	0.693:	0.684:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	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:

```
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=   -413:  -294:  -170:   -45:
----------:------:------:------:
 x=  -1367: -1406: -1430: -1438:
----------:------:------:------:
Qc : 0.680: 0.676: 0.675: 0.677:
Cc : 0.408: 0.406: 0.405: 0.406:
Фоп:   73 :   78 :   83 :   88 :
Uоп: 0.96 : 0.98 : 0.99 : 0.99 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.678: 0.674: 0.673: 0.675:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   313.0 м,  Y=  1098.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8490855 доли ПДКмр|
                                     |       0.5094513 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                        и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6001| П1|    4.7573|   0.846833 |  99.7  |  99.7 | 0.178006738  |
|                        В сумме =   0.846833    99.7                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002252     0.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Баянаульский район.
     Объект    :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.06.2026 15:33
     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

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
000601 6001	П1	2.0				0.0	0	0	500	200	0	3.0	1.000	0	0.0308000
000601 6003	П1	8.0				0.0	-350	100	175	90	0	3.0	1.000	0	0.0109700
000601 6004	П1	8.0				0.0	-350	0	175	90	0	3.0	1.000	0	0.0109700
000601 6005	П1	2.0				0.0	30	40	400	15	0	3.0	1.000	0	0.0025400
000601 6006	П1	2.0				0.0	260	0	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0025400
000601 6007	П1	2.0				0.0	265	0	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0025400

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер п/п	Источники Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Их расчетные параметры Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 6001	0.030800	П1	22.001379	0.50	5.7
2	000601 6003	0.010970	П1	0.308531	0.50	22.8
3	000601 6004	0.010970	П1	0.308531	0.50	22.8
4	000601 6005	0.002540	П1	1.814399	0.50	5.7
5	000601 6006	0.002540	П1	1.814399	0.50	5.7
6	000601 6007	0.002540	П1	1.814399	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.060360 г/с
Сумма См по всем источникам = 28.061640 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=181)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  2520 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1890 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1260 : Y-строка  4  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  -630.0; напр.ветра=156)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   630 : Y-строка  5  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.015: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.130 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=283)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.017: 0.047: 0.130: 0.045: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.019: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   90 :   90 :   89 :   89 :   87 :  283 :  271 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.25 : 0.56 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.019: 0.108: 0.022: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.004: 0.019: 0.009: 0.007: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6005 : 6007 : 6007 : 6004 :      :      :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.003: 0.006: 0.007: 0.007: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6007 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -630 : Y-строка  7  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1260 : Y-строка  8  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   630.0; напр.ветра=334)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1890 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -2520 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -3150 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1297014 доли ПДКмр|
| 0.0194552 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 283 град.
и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0308	0.107885	83.2	83.2	3.5027709
2	000601 6005	П1	0.002540	0.008564	6.6	89.8	3.3715086
3	000601 6003	П1	0.0110	0.007072	5.5	95.2	0.644697189
			В сумме =	0.123521	95.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.006180	4.8		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

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=	-2000:	-2455:	-2000:	-2455:
x=	2717:	2717:	3150:	3150:

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021336 доли ПДКмр|
| 0.0003200 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0308	0.001386	65.0	65.0	0.045009505
2	000601 6003	П1	0.0110	0.000205	9.6	74.6	0.018658778
3	000601 6004	П1	0.0110	0.000193	9.0	83.6	0.017574191
4	000601 6006	П1	0.002540	0.000118	5.5	89.1	0.046593286
5	000601 6007	П1	0.002540	0.000118	5.5	94.7	0.046473689
6	000601 6005	П1	0.002540	0.000113	5.3	100.0	0.044670660
			В сумме =	0.002134	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1145:	1143:	1098:	1082:	1051:	1005:	944:	871:	785:	688:	582:	468:	349:	225:	126:
x=	-263:	-200:	313:	437:	559:	676:	786:	887:	979:	1059:	1126:	1180:	1219:	1242:	1258:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	62:	1:	-1:	-63:	-126:	-188:	-287:	-409:	-526:	-636:	-737:	-829:	-909:	-928:	-995:
x=	1264:	1266:	1266:	1264:	1257:	1248:	1232:	1201:	1155:	1094:	1021:	935:	838:	810:	704:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-1049:	-1088:	-1111:	-1119:	-1119:	-1117:	-1101:	-1070:	-996:	-950:	-889:	-816:	-730:	-633:	-527:
x=	591:	471:	348:	223:	-223:	-285:	-410:	-532:	-747:	-863:	-973:	-1075:	-1166:	-1247:	-1314:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:
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=	-413:	-294:	-170:	-45:
x=	-1367:	-1406:	-1430:	-1438:
Qc :	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1264.0 м, Y= -63.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0130340 доли ПДКмр|
| 0.0019551 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0308	0.008300	63.7	63.7	0.269475818
2	000601 6007	П1	0.002540	0.001095	8.4	72.1	0.431198210
3	000601 6006	П1	0.002540	0.001086	8.3	80.4	0.427633911
4	000601 6004	П1	0.0110	0.000961	7.4	87.8	0.087582782
5	000601 6003	П1	0.0110	0.000857	6.6	94.4	0.078157745
6	000601 6005	П1	0.002540	0.000735	5.6	100.0	0.289201140
			В сумме =	0.013034	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6001	П1	2.0			0.0	0	0	500	200	0	1.0	1.000	0		0.0327840
000601 6003	П1	8.0			0.0	-350	100	175	90	0	1.0	1.000	0		0.0129900
000601 6004	П1	8.0			0.0	-350	0	175	90	0	1.0	1.000	0		0.0129900
000601 6005	П1	2.0			0.0	30	40	400	15	0	1.0	1.000	0		0.0042800
000601 6006	П1	2.0			0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0		0.0042800
000601 6007	П1	2.0			0.0	265	0	1	1	0	1.0	1.000	0		0.0042800

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

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 п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 6001	0.032784	П1	2.341861	0.50	11.4
2	000601 6003	0.012990	П1	0.036534	0.50	45.6
3	000601 6004	0.012990	П1	0.036534	0.50	45.6
4	000601 6005	0.004280	П1	0.305733	0.50	11.4
5	000601 6006	0.004280	П1	0.305733	0.50	11.4
6	000601 6007	0.004280	П1	0.305733	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.071604 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 3.332130 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
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 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 2520 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	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	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 1890 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
Cc	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001

y= 1260 : Y-строка 4 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   630 : Y-строка  5  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.014: 0.015: 0.014: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 83)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.031: 0.060: 0.030: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.016: 0.030: 0.015: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   89 :   87 :   83 :  271 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 3.56 : 2.67 : 1.61 : 0.91 : 0.68 : 0.54 : 7.00 : 0.78 : 1.48 : 2.40 : 3.45 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.015: 0.042: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.008: 0.007: 0.006: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.004: 0.006: 0.006: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -630 : Y-строка  7  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: 0.015: 0.014: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1260 : Y-строка  8  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -1890 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
Cc	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001

y= -2520 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	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	0.001	0.001	0.001	0.001

y= -3150 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc	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= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0601426 доли ПДКмр|
| 0.0300713 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0328	0.042072	70.0	70.0	1.2832958
2	000601 6005	П1	0.004280	0.006832	11.4	81.3	1.5962555
3	000601 6006	П1	0.004280	0.005699	9.5	90.8	1.3315896
4	000601 6007	П1	0.004280	0.005540	9.2	100.0	1.2943527
Остальные источники не влияют на данную точку.							

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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= -2000: -2455: -2000: -2455:
|---|---|---|---|---|
| x= 2717: 2717: 3150: 3150:
|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023842 доли ПДКмр|
| 0.0011921 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 307 град.
и скорости ветра 3.69 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0328	0.001542	64.7	64.7	0.047037572
2	000601 6006	П1	0.004280	0.000212	8.9	73.6	0.049498491
3	000601 6007	П1	0.004280	0.000212	8.9	82.4	0.049429350
4	000601 6005	П1	0.004280	0.000204	8.6	91.0	0.047725674

5	000601 6003	П1	0.0130	0.000111	4.7	95.7	0.008548879
		В сумме =	0.002281	95.7			
	Суммарный вклад остальных =		0.000103	4.3			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

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=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:

y=	1145:	1143:	1098:	1082:	1051:	1005:	944:	871:	785:	688:	582:	468:	349:	225:	126:
x=	-263:	-200:	313:	437:	559:	676:	786:	887:	979:	1059:	1126:	1180:	1219:	1242:	1258:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	62:	1:	-1:	-63:	-126:	-188:	-287:	-409:	-526:	-636:	-737:	-829:	-909:	-928:	-995:

x=	1264:	1266:	1266:	1264:	1257:	1248:	1232:	1201:	1155:	1094:	1021:	935:	838:	810:	704:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-1049:	-1088:	-1111:	-1119:	-1119:	-1117:	-1101:	-1070:	-996:	-950:	-889:	-816:	-730:	-633:	-527:
x=	591:	471:	348:	223:	-223:	-285:	-410:	-532:	-747:	-863:	-973:	-1075:	-1166:	-1247:	-1314:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-413:	-294:	-170:	-45:
x=	-1367:	-1406:	-1430:	-1438:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1257.0 м, Y= -126.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0107520 доли ПДКмр|
| 0.0053760 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0328	0.006706	62.4	62.4	0.204536572
2	000601 6007	П1	0.004280	0.001155	10.7	73.1	0.269763172
3	000601 6006	П1	0.004280	0.001148	10.7	83.8	0.268301457
4	000601 6005	П1	0.004280	0.000906	8.4	92.2	0.211565703
5	000601 6004	П1	0.0130	0.000422	3.9	96.1	0.032469556
			В сумме =	0.010336	96.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.000416	3.9		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6006 П1	2.0				0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000010	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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

Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 6006	0.00000098	П1	0.004362	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.00000098 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.004362 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6001	П1	2.0				0.0	0	0	500	200	0	1.0	1.000	0	128.324
000601 6003	П1	8.0				0.0	-350	100	175	90	0	1.0	1.000	0	0.1303000
000601 6004	П1	8.0				0.0	-350	0	175	90	0	1.0	1.000	0	0.1303000
000601 6005	П1	2.0				0.0	30	40	400	15	0	1.0	1.000	0	0.0405000
000601 6006	П1	2.0				0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0405000
000601 6007	П1	2.0				0.0	265	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0405000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Источники Код	M	Тип	Их расчетные параметры Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000601 6001	128.324356	П1	305.553314	0.50	11.4
2	000601 6003	0.130300	П1	0.012216	0.50	45.6
3	000601 6004	0.130300	П1	0.012216	0.50	45.6
4	000601 6005	0.040500	П1	0.096435	0.50	11.4
5	000601 6006	0.040500	П1	0.096435	0.50	11.4
6	000601 6007	0.040500	П1	0.096435	0.50	11.4

Суммарный Mq = 128.706456 г/с
Сумма См по всем источникам = 305.867035 долей ПДК

|---|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.215 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.142	0.159	0.178	0.196	0.210	0.215	0.210	0.196	0.178	0.159	0.142
Cc	2.128	2.384	2.673	2.942	3.146	3.229	3.146	2.942	2.673	2.384	2.128
Фоп	135	141	149	158	169	180	191	202	211	219	225
Uоп	5.26	4.60	4.03	3.65	3.41	3.32	3.41	3.65	4.03	4.60	5.26
Ви	0.142	0.159	0.178	0.196	0.210	0.215	0.210	0.196	0.178	0.159	0.142
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

~~~~~~

y= 2520 : Y-строка 2 Cmax= 0.292 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.161	0.187	0.218	0.252	0.280	0.292	0.280	0.252	0.218	0.187	0.161
Cc	2.409	2.806	3.273	3.773	4.200	4.374	4.200	3.773	3.273	2.806	2.409
Фоп	129	135	143	154	166	180	194	206	217	225	231
Uоп	4.65	3.93	3.32	2.85	2.50	2.44	2.50	2.85	3.32	3.93	4.65
Ви	0.160	0.187	0.218	0.251	0.280	0.291	0.280	0.251	0.218	0.187	0.160
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

~~~~~~

y= 1890 : Y-строка 3 Cmax= 0.448 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.182	0.221	0.274	0.343	0.414	0.448	0.414	0.343	0.274	0.221	0.182
Cc	2.728	3.310	4.104	5.151	6.206	6.725	6.206	5.151	4.104	3.310	2.728
Фоп	121	127	135	147	162	180	198	213	225	233	239
Uоп	4.15	3.49	2.69	2.10	1.67	1.46	1.67	2.10	2.69	3.49	4.15
Ви	0.182	0.220	0.273	0.343	0.413	0.448	0.413	0.343	0.273	0.220	0.182
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

~~~~~~

y= 1260 : Y-строка 4 Cmax= 0.822 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.203	0.259	0.351	0.504	0.715	0.822	0.715	0.504	0.351	0.259	0.203
Cc	3.041	3.883	5.258	7.562	10.718	12.334	10.718	7.562	5.258	3.883	3.041

```
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  154 :  180 :  206 :  225 :  236 :  243 :  248 :
Uоп: 3.77 : 2.96 : 2.10 : 1.37 : 0.89 : 0.73 : 0.89 : 1.37 : 2.10 : 2.96 : 3.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.202: 0.259: 0.350: 0.504: 0.714: 0.821: 0.714: 0.504: 0.350: 0.259: 0.202:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   630 : Y-строка  5  Cmax=  1.491 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.219: 0.292: 0.432: 0.741: 1.223: 1.491: 1.223: 0.741: 0.432: 0.292: 0.219:
Cc : 3.281: 4.383: 6.487:11.116:18.345:22.359:18.343:11.116: 6.487: 4.383: 3.281:
Фоп:  101 :  104 :  109 :  117 :  136 :  180 :  224 :  243 :  251 :  256 :  259 :
Uоп: 3.56 : 2.65 : 1.72 : 0.91 : 0.65 : 0.57 : 0.65 : 0.91 : 1.72 : 2.65 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.218: 0.292: 0.432: 0.740: 1.221: 1.489: 1.221: 0.740: 0.432: 0.292: 0.218:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6005 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  5.545 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.224: 0.306: 0.474: 0.880: 2.022: 5.545: 2.021: 0.880: 0.474: 0.306: 0.224:
Cc : 3.367: 4.594: 7.114:13.204:30.335:83.168:30.315:13.204: 7.115: 4.594: 3.367:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 3.56 : 2.55 : 1.53 : 0.81 : 0.70 : 0.51 : 0.70 : 0.81 : 1.53 : 2.55 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.224: 0.306: 0.474: 0.879: 2.017: 5.539: 2.017: 0.879: 0.474: 0.306: 0.224:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      :      : 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6004 : 6006 : 6007 :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6003 : 6007 : 6006 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -630 : Y-строка  7  Cmax=  1.491 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.219: 0.292: 0.432: 0.741: 1.223: 1.491: 1.223: 0.741: 0.432: 0.292: 0.219:
Cc : 3.281: 4.383: 6.486:11.115:18.341:22.359:18.343:11.116: 6.487: 4.383: 3.281:
Фоп:   79 :   76 :   71 :   63 :   44 :    0 :  316 :  297 :  289 :  284 :  281 :
Uоп: 3.56 : 2.65 : 1.72 : 0.91 : 0.65 : 0.57 : 0.66 : 0.91 : 1.72 : 2.65 : 3.56 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.218: 0.292: 0.432: 0.740: 1.221: 1.489: 1.221: 0.740: 0.432: 0.292: 0.218:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6005 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1260 : Y-строка  8  Cmax=  0.822 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.259: 0.351: 0.504: 0.714: 0.822: 0.715: 0.504: 0.351: 0.259: 0.203:
Cc : 3.041: 3.883: 5.258: 7.561:10.717:12.334:10.718: 7.562: 5.258: 3.883: 3.041:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   26 :    0 :  334 :  315 :  304 :  297 :  292 :
Uоп: 3.77 : 2.96 : 2.10 : 1.37 : 0.89 : 0.73 : 0.89 : 1.37 : 2.10 : 2.96 : 3.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.202: 0.259: 0.350: 0.504: 0.714: 0.821: 0.714: 0.504: 0.350: 0.259: 0.202:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1890 : Y-строка  9  Cmax=  0.448 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.221: 0.274: 0.343: 0.414: 0.448: 0.414: 0.343: 0.274: 0.221: 0.182:
Cc : 2.728: 3.310: 4.104: 5.151: 6.206: 6.725: 6.206: 5.151: 4.104: 3.310: 2.728:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   33 :   18 :    0 :  342 :  327 :  315 :  307 :  301 :
Uоп: 4.15 : 3.49 : 2.69 : 2.10 : 1.67 : 1.46 : 1.67 : 2.10 : 2.69 : 3.49 : 4.15 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.182: 0.220: 0.273: 0.343: 0.413: 0.448: 0.413: 0.343: 0.273: 0.220: 0.182:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -2520 : Y-строка 10  Cmax=  0.292 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.161: 0.187: 0.218: 0.252: 0.280: 0.292: 0.280: 0.252: 0.218: 0.187: 0.161:
Cc : 2.409: 2.806: 3.272: 3.773: 4.199: 4.374: 4.200: 3.773: 3.273: 2.806: 2.409:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   26 :   14 :    0 :  346 :  334 :  323 :  315 :  309 :
Uоп: 4.65 : 3.93 : 3.32 : 2.85 : 2.50 : 2.44 : 2.50 : 2.85 : 3.32 : 3.93 : 4.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.160: 0.187: 0.218: 0.251: 0.280: 0.291: 0.280: 0.251: 0.218: 0.187: 0.160:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -3150 : Y-строка 11  Cmax=  0.215 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
```

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.142	0.159	0.178	0.196	0.210	0.215	0.210	0.196	0.178	0.159	0.142
Cc	2.128	2.384	2.673	2.942	3.146	3.229	3.146	2.942	2.673	2.384	2.128
Фоп	45	39	31	22	11	0	349	338	329	321	315
Uоп	5.26	4.60	4.03	3.65	3.41	3.32	3.41	3.65	4.03	4.60	5.26
Ви	0.142	0.159	0.178	0.196	0.210	0.215	0.210	0.196	0.178	0.159	0.142
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.5445309 доли ПДКмр|
| 83.1679630 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	128.32	5.539362	99.9	99.9	0.043167002
			В сумме =	5.539362	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.005168	0.1		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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=	-2000:	-2455:	-2000:	-2455:
x=	2717:	2717:	3150:	3150:
Qc :	0.202:	0.181:	0.178:	0.163:
Cc :	3.026:	2.715:	2.664:	2.443:
Фоп:	306 :	312 :	302 :	308 :
Uоп:	3.71 :	4.10 :	4.23 :	4.55 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.201:	0.181:	0.177:	0.163:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2017456 доли ПДКмр|
| 3.0261844 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 3.71 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	128.32	0.201480	99.9	99.9	0.001570092
			В сумме =	0.201480	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000265	0.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:
Qc	0.729:	0.723:	0.718:	0.711:	0.706:	0.705:	0.707:	0.713:	0.722:	0.735:	0.751:	0.770:	0.794:	0.822:	0.852:
Cc	10.934:	10.849:	10.771:	10.661:	10.594:	10.582:	10.610:	10.695:	10.830:	11.018:	11.258:	11.548:	11.916:	12.325:	12.784:
Фоп	88 :	96 :	98 :	103 :	108 :	113 :	119 :	124 :	129 :	134 :	139 :	144 :	149 :	154 :	160 :
Uоп	0.99 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	0.99 :	0.97 :	0.95 :	0.91 :	0.87 :	0.84 :	0.83 :	0.80 :	0.75 :	0.71 :
Ви	0.728:	0.722:	0.717:	0.710:	0.705:	0.704:	0.706:	0.712:	0.721:	0.734:	0.750:	0.769:	0.793:	0.821:	0.851:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	1145:	1143:	1098:	1082:	1051:	1005:	944:	871:	785:	688:	582:	468:	349:	225:	126:
x=	-263:	-200:	313:	437:	559:	676:	786:	887:	979:	1059:	1126:	1180:	1219:	1242:	1258:
Qc	0.888:	0.897:	0.915:	0.900:	0.886:	0.876:	0.869:	0.862:	0.858:	0.857:	0.859:	0.862:	0.867:	0.876:	0.876:
Cc	13.318:	13.459:	13.721:	13.499:	13.293:	13.137:	13.032:	12.932:	12.868:	12.857:	12.883:	12.932:	13.010:	13.133:	13.133:
Фоп	167 :	170 :	195 :	201 :	207 :	213 :	219 :	225 :	230 :	236 :	242 :	248 :	254 :	259 :	264 :
Uоп	0.67 :	0.65 :	0.65 :	0.69 :	0.69 :	0.71 :	0.73 :	0.76 :	0.77 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :
Ви	0.887:	0.896:	0.914:	0.899:	0.885:	0.875:	0.868:	0.861:	0.857:	0.856:	0.858:	0.861:	0.866:	0.874:	0.874:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	62:	1:	-1:	-63:	-126:	-188:	-287:	-409:	-526:	-636:	-737:	-829:	-909:	-928:	-995:
x=	1264:	1266:	1266:	1264:	1257:	1248:	1232:	1201:	1155:	1094:	1021:	935:	838:	810:	704:
Qc	0.875:	0.875:	0.875:	0.875:	0.876:	0.877:	0.872:	0.865:	0.860:	0.858:	0.857:	0.860:	0.865:	0.867:	0.871:

```
Cc :13.124:13.120:13.120:13.124:13.147:13.150:13.074:12.972:12.900:12.869:12.858:12.894:12.977:13.008:13.062:
Фоп:  267 :  270 :  270 :  273 :  276 :  279 :  283 :  289 :  295 :  301 :  307 :  312 :  318 :  320 :  325 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.74 : 0.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.874: 0.873: 0.873: 0.874: 0.875: 0.875: 0.870: 0.864: 0.859: 0.857: 0.856: 0.858: 0.864: 0.866: 0.870:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1049: -1088: -1111: -1119: -1119: -1117: -1101: -1070:  -996:  -950:  -889:  -816:  -730:  -633:  -527:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    591:   471:   348:   223:  -223:  -285:  -410:  -532:  -747:  -863:  -973: -1075: -1166: -1247: -1314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.877: 0.886: 0.899: 0.912: 0.912: 0.906: 0.892: 0.881: 0.851: 0.824: 0.800: 0.779: 0.762: 0.748: 0.739:
Cc :13.150:13.289:13.483:13.686:13.686:13.584:13.385:13.215:12.770:12.359:12.000:11.681:11.434:11.227:11.081:
Фоп:  331 :  337 :  343 :  349 :   11 :   14 :   20 :   26 :   36 :   41 :   47 :   52 :   57 :   63 :   68 :
Uоп: 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.69 : 0.69 : 0.75 : 0.80 : 0.84 : 0.86 : 0.89 : 0.90 : 0.93 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.876: 0.885: 0.898: 0.911: 0.911: 0.905: 0.891: 0.880: 0.850: 0.823: 0.799: 0.778: 0.761: 0.748: 0.738:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -413:  -294:  -170:   -45:
----------:------:------:------:
 x=  -1367: -1406: -1430: -1438:
----------:------:------:------:
Qc : 0.732: 0.728: 0.727: 0.729:
Cc :10.985:10.923:10.906:10.934:
Фоп:   73 :   78 :   83 :   88 :
Uоп: 0.96 : 0.98 : 0.99 : 0.99 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.731: 0.727: 0.726: 0.728:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   313.0 м,  Y=  1098.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9147326 доли ПДКмр|
                                     |      13.7209895 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                        и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

1	000601 6001	П1	128.32	0.913704	99.9	99.9	0.007120292
		В сумме =		0.913704	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.001028	0.1		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6001	П1	2.0				0.0	0	0	500	200	0	1.0	1.000	0	0.0653830
000601 6003	П1	8.0				0.0	-350	100	175	90	0	1.0	1.000	0	0.0246600
000601 6004	П1	8.0				0.0	-350	0	175	90	0	1.0	1.000	0	0.0246600
000601 6005	П1	2.0				0.0	30	40	400	15	0	1.0	1.000	0	0.0074300
000601 6006	П1	2.0				0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0074300
000601 6007	П1	2.0				0.0	265	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0074300

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- 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
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000601 6001	0.065383	П1	1.946045	0.50	11.4
2	000601 6003	0.024660	П1	0.028898	0.50	45.6
3	000601 6004	0.024660	П1	0.028898	0.50	45.6

4	000601 6005	0.007430	П1	0.221145	0.50	11.4
5	000601 6006	0.007430	П1	0.221145	0.50	11.4
6	000601 6007	0.007430	П1	0.221145	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.136993 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.667276 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3150 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2520 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1890 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1260 : Y-строка  4  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   630 : Y-строка  5  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.012: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.015: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

 y=   0 : Y-строка 6 Cmax= 0.048 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 83)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.003	0.005	0.009	0.025	0.048	0.024	0.009	0.005	0.003	0.002
Cc	0.003	0.004	0.005	0.010	0.030	0.058	0.028	0.010	0.006	0.004	0.003

 y= -630 : Y-строка 7 Cmax= 0.012 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 2)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.003	0.004	0.007	0.011	0.012	0.011	0.007	0.004	0.003	0.002
Cc	0.003	0.003	0.005	0.008	0.013	0.015	0.013	0.009	0.005	0.003	0.003

 y= -1260 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 1)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.002	0.003	0.005	0.006	0.007	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002
Cc	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002

 y= -1890 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 0)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
Cc	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002

 y= -2520 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 0)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002

 y= -3150 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 0)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Cc	0.002	0.002	0.002	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= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0480319 доли ПДКмр|
| 0.0576383 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0654	0.034961	72.8	72.8	0.534706652
2	000601 6005	П1	0.007430	0.004942	10.3	83.1	0.665106595
3	000601 6006	П1	0.007430	0.004122	8.6	91.7	0.554828942
4	000601 6007	П1	0.007430	0.004007	8.3	100.0	0.539313614

Остальные источники не влияют на данную точку.

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

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= -2000: -2455: -2000: -2455:

```
----------:------:------:------:
 x=   2717:  2717:  3150:  3150:
----------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0019052 доли ПДКмр
	0.0022862 мг/м3

Достигается при опасном направлении 307 град.
и скорости ветра 3.70 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0654	0.001282	67.3	67.3	0.019603724
2	000601 6006	П1	0.007430	0.000153	8.0	75.3	0.020612016
3	000601 6007	П1	0.007430	0.000153	8.0	83.3	0.020583071
4	000601 6005	П1	0.007430	0.000148	7.8	91.1	0.019885153
5	000601 6003	П1	0.0247	0.000088	4.6	95.7	0.003561843
			В сумме =	0.001823	95.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000082	4.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	1145:	1143:	1098:	1082:	1051:	1005:	944:	871:	785:	688:	582:	468:	349:	225:	126:
x=	-263:	-200:	313:	437:	559:	676:	786:	887:	979:	1059:	1126:	1180:	1219:	1242:	1258:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	62:	1:	-1:	-63:	-126:	-188:	-287:	-409:	-526:	-636:	-737:	-829:	-909:	-928:	-995:
x=	1264:	1266:	1266:	1264:	1257:	1248:	1232:	1201:	1155:	1094:	1021:	935:	838:	810:	704:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-1049:	-1088:	-1111:	-1119:	-1119:	-1117:	-1101:	-1070:	-996:	-950:	-889:	-816:	-730:	-633:	-527:
x=	591:	471:	348:	223:	-223:	-285:	-410:	-532:	-747:	-863:	-973:	-1075:	-1166:	-1247:	-1314:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-413:	-294:	-170:	-45:
x=	-1367:	-1406:	-1430:	-1438:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1257.0 м, Y= -126.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0085558 доли ПДКмр|
| 0.0102670 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.
и скорости ветра 0.79 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0654	0.005573	65.1	65.1	0.085240558
2	000601 6007	П1	0.007430	0.000834	9.8	74.9	0.112305716
3	000601 6006	П1	0.007430	0.000830	9.7	84.6	0.111697040
4	000601 6005	П1	0.007430	0.000655	7.7	92.3	0.088174582
5	000601 6004	П1	0.0247	0.000334	3.9	96.2	0.013533366
			В сумме =	0.008226	96.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.000329	3.8		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6006	П1	2.0			0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0		0.0003480

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 6006	0.000348	П1	0.012429	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.000348 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.012429 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6001	П1	2.0			0.0	0	0	500	200	0	3.0	1.000	0		31.9462
000601 6002	П1	3.0			0.0	0	-110	445	18	0	3.0	1.000	0		0.0487000

```
000601 6003 П1    8.0                    0.0     -350      100      175       90    0 3.0 1.000 0 0.0162000
000601 6004 П1    8.0                    0.0     -350        0      175       90    0 3.0 1.000 0 0.0162000
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 15:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 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

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000601 6001	31.946199	П1	1711.510864	0.50	5.7
2	000601 6002	0.048700	П1	1.013001	0.50	8.5
3	000601 6003	0.016200	П1	0.034172	0.50	22.8
4	000601 6004	0.016200	П1	0.034172	0.50	22.8

Суммарный Mq = 32.027299 г/с
Сумма См по всем источникам = 1712.5923 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 15:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.119 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.057	0.071	0.087	0.103	0.115	0.119	0.115	0.103	0.087	0.071	0.057
Cc	0.114	0.142	0.175	0.205	0.230	0.239	0.230	0.205	0.174	0.142	0.114
Фоп	135	141	149	158	169	180	191	202	211	219	225
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.057	0.071	0.087	0.103	0.115	0.119	0.115	0.103	0.087	0.071	0.057
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

~~~~~~

 y= 2520 : Y-строка 2 Cmax= 0.176 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=180)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.072	0.095	0.123	0.151	0.169	0.176	0.169	0.151	0.123	0.095	0.072
Cc	0.144	0.190	0.246	0.302	0.338	0.351	0.338	0.302	0.246	0.190	0.144
Фоп	129	135	143	154	166	180	194	206	217	225	231
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.072	0.095	0.123	0.151	0.169	0.175	0.169	0.151	0.123	0.095	0.072
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

~~~~~~

 y= 1890 : Y-строка 3 Cmax= 0.265 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=180)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.090	0.127	0.170	0.215	0.252	0.265	0.252	0.215	0.170	0.127	0.090
Cc	0.180	0.253	0.341	0.431	0.503	0.529	0.503	0.431	0.341	0.253	0.180
Фоп	121	127	135	147	162	180	198	213	225	233	239
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.090	0.126	0.170	0.215	0.251	0.264	0.251	0.215	0.170	0.126	0.090
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

~~~~~~

 y= 1260 : Y-строка 4 Cmax= 0.421 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=180)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.109	0.161	0.230	0.323	0.403	0.421	0.403	0.323	0.230	0.161	0.109
Cc	0.218	0.322	0.460	0.647	0.806	0.843	0.806	0.646	0.460	0.322	0.218
Фоп	112	117	124	135	154	180	206	225	236	243	248
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.109	0.161	0.230	0.323	0.403	0.421	0.403	0.323	0.230	0.161	0.109
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви					0.000	0.000	0.000				
Ки					6002	6002	6002				

~~~~~~

 y=   630 : Y-строка 5 Cmax= 0.982 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=180)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150

```
Qc : 0.124: 0.190: 0.298: 0.504: 0.758: 0.982: 0.758: 0.504: 0.298: 0.190: 0.124:
Cc : 0.248: 0.379: 0.596: 1.008: 1.516: 1.963: 1.516: 1.008: 0.596: 0.379: 0.248:
Фоп:  101 :  104 :  109 :  117 :  137 :  180 :  223 :  243 :  251 :  256 :  259 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.77 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.124: 0.189: 0.298: 0.503: 0.757: 0.980: 0.757: 0.503: 0.298: 0.189: 0.124:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  8.532 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=270)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.202: 0.335: 0.652: 1.751: 8.532: 1.750: 0.652: 0.334: 0.202: 0.131:
Cc : 0.261: 0.403: 0.669: 1.305: 3.502:17.064: 3.499: 1.304: 0.669: 0.403: 0.261:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.53 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.130: 0.201: 0.334: 0.651: 1.748: 8.530: 1.748: 0.651: 0.334: 0.201: 0.130:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      : 6002 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 :      :      :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6004 : 6002 : 6003 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -630 : Y-строка  7  Cmax=  0.982 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.190: 0.298: 0.504: 0.758: 0.982: 0.758: 0.504: 0.298: 0.190: 0.124:
Cc : 0.248: 0.379: 0.596: 1.008: 1.516: 1.964: 1.516: 1.008: 0.596: 0.379: 0.248:
Фоп:   79 :   76 :   71 :   63 :   43 :    0 :  317 :  297 :  289 :  284 :  281 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.77 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.124: 0.189: 0.298: 0.503: 0.757: 0.980: 0.757: 0.503: 0.298: 0.189: 0.124:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1260 : Y-строка  8  Cmax=  0.421 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.109: 0.161: 0.230: 0.323: 0.403: 0.421: 0.403: 0.323: 0.230: 0.161: 0.109:
Cc : 0.218: 0.322: 0.460: 0.647: 0.806: 0.843: 0.806: 0.647: 0.460: 0.322: 0.218:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   26 :    0 :  334 :  315 :  304 :  297 :  292 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.109: 0.161: 0.230: 0.323: 0.403: 0.421: 0.403: 0.323: 0.230: 0.161: 0.109:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1890 : Y-строка  9  Cmax=  0.265 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.127: 0.170: 0.215: 0.252: 0.265: 0.252: 0.215: 0.170: 0.127: 0.090:
Cc : 0.180: 0.253: 0.341: 0.431: 0.503: 0.529: 0.503: 0.431: 0.341: 0.253: 0.180:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   33 :   18 :    0 :  342 :  327 :  315 :  307 :  301 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.126: 0.170: 0.215: 0.251: 0.264: 0.251: 0.215: 0.170: 0.126: 0.090:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -2520 : Y-строка 10  Cmax=  0.176 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.095: 0.123: 0.151: 0.169: 0.176: 0.169: 0.151: 0.123: 0.095: 0.072:
Cc : 0.144: 0.190: 0.247: 0.302: 0.338: 0.352: 0.338: 0.302: 0.247: 0.190: 0.144:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   26 :   14 :    0 :  346 :  334 :  323 :  315 :  309 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.095: 0.123: 0.151: 0.169: 0.175: 0.169: 0.151: 0.123: 0.095: 0.072:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -3150 : Y-строка 11  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.071: 0.087: 0.103: 0.115: 0.119: 0.115: 0.103: 0.087: 0.071: 0.057:
Cc : 0.114: 0.142: 0.175: 0.206: 0.230: 0.239: 0.230: 0.206: 0.175: 0.142: 0.114:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :  338 :  329 :  321 :  315 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.071: 0.087: 0.103: 0.115: 0.119: 0.115: 0.103: 0.087: 0.071: 0.057:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м

                                    _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   8.5321770 доли ПДКмр|
                                     |      17.0643539 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   270 град.
                        и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6001| П1|    31.9462|   8.530433 | 100.0  | 100.0 | 0.267024964  |
|                        В сумме =   8.530433   100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001744     0.0                         |


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Баянаульский район.
     Объект    :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.06.2026 15:33
     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: 4
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

              ____________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=  -2000: -2455: -2000: -2455:
----------:------:------:------:
 x=   2717:  2717:  3150:  3150:
----------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.089: 0.086: 0.074:
Cc : 0.216: 0.179: 0.173: 0.148:
Фоп:  306 :  312 :  303 :  308 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.108: 0.089: 0.086: 0.074:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1080328 доли ПДКмр|
| 0.2160656 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	31.9462	0.107841	99.8	99.8	0.003375713
			В сумме =	0.107841	99.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.000192	0.2		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:
Qc :	0.526:	0.520:	0.514:	0.504:	0.494:	0.485:	0.477:	0.470:	0.464:	0.459:	0.455:	0.451:	0.450:	0.451:	0.455:
Cc :	1.051:	1.040:	1.028:	1.008:	0.988:	0.971:	0.954:	0.940:	0.927:	0.917:	0.910:	0.903:	0.901:	0.902:	0.909:
Фоп:	88 :	96 :	98 :	103 :	108 :	113 :	118 :	123 :	129 :	134 :	139 :	144 :	149 :	154 :	160 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.525:	0.519:	0.513:	0.503:	0.493:	0.484:	0.476:	0.469:	0.463:	0.458:	0.454:	0.451:	0.450:	0.451:	0.454:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	1145:	1143:	1098:	1082:	1051:	1005:	944:	871:	785:	688:	582:	468:	349:	225:	126:
x=	-263:	-200:	313:	437:	559:	676:	786:	887:	979:	1059:	1126:	1180:	1219:	1242:	1258:
Qc :	0.459:	0.460:	0.476:	0.480:	0.487:	0.498:	0.512:	0.528:	0.546:	0.566:	0.586:	0.605:	0.622:	0.639:	0.645:
Cc :	0.917:	0.920:	0.952:	0.959:	0.974:	0.996:	1.024:	1.056:	1.091:	1.131:	1.172:	1.210:	1.245:	1.277:	1.290:
Фоп:	168 :	170 :	195 :	201 :	207 :	213 :	219 :	225 :	230 :	236 :	242 :	248 :	254 :	259 :	264 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.458:	0.460:	0.476:	0.479:	0.487:	0.497:	0.512:	0.527:	0.545:	0.565:	0.585:	0.604:	0.622:	0.638:	0.644:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	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:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	62:	1:	-1:	-63:	-126:	-188:	-287:	-409:	-526:	-636:	-737:	-829:	-909:	-928:	-995:
x=	1264:	1266:	1266:	1264:	1257:	1248:	1232:	1201:	1155:	1094:	1021:	935:	838:	810:	704:
Qc :	0.646:	0.647:	0.647:	0.646:	0.646:	0.643:	0.631:	0.615:	0.596:	0.576:	0.556:	0.537:	0.520:	0.516:	0.499:
Cc :	1.293:	1.294:	1.294:	1.293:	1.292:	1.286:	1.263:	1.229:	1.191:	1.152:	1.111:	1.074:	1.040:	1.032:	0.998:

```
Фоп:  267 :  270 :  270 :  273 :  276 :  279 :  283 :  289 :  295 :  301 :  307 :  312 :  318 :  320 :  326 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.645: 0.642: 0.631: 0.614: 0.595: 0.575: 0.555: 0.536: 0.519: 0.515: 0.499:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 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:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1049: -1088: -1111: -1119: -1119: -1117: -1101: -1070:  -996:  -950:  -889:  -816:  -730:  -633:  -527:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    591:   471:   348:   223:  -223:  -285:  -410:  -532:  -747:  -863:  -973: -1075: -1166: -1247: -1314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.486: 0.476: 0.470: 0.469: 0.469: 0.469: 0.473: 0.481: 0.494: 0.495: 0.498: 0.501: 0.505: 0.508: 0.512:
Cc : 0.971: 0.952: 0.941: 0.939: 0.939: 0.939: 0.946: 0.961: 0.987: 0.990: 0.997: 1.003: 1.010: 1.015: 1.023:
Фоп:  331 :  337 :  343 :  349 :   11 :   14 :   20 :   26 :   36 :   41 :   47 :   52 :   57 :   63 :   68 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.485: 0.475: 0.470: 0.469: 0.469: 0.469: 0.472: 0.480: 0.493: 0.494: 0.498: 0.501: 0.504: 0.507: 0.511:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 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:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -413:  -294:  -170:   -45:
----------:------:------:------:
 x=  -1367: -1406: -1430: -1438:
----------:------:------:------:
Qc : 0.516: 0.519: 0.522: 0.526:
Cc : 1.032: 1.038: 1.045: 1.051:
Фоп:   73 :   78 :   83 :   88 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.515: 0.518: 0.521: 0.525:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1266.0 м,  Y=    -1.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6468334 доли ПДКмр|
                                     |       1.2936668 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   270 град.
```

и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	31.9462	0.646066	99.9	99.9	0.020223554
			В сумме =	0.646066	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000768	0.1		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6001	П1	2.0			0.0	0	0	500	200	0	3.0	1.000	0		0.6886000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 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	Тип	Cm	Um	Xm

-п/п-	<об-п>-<ис>	----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000601 6001	0.688600	П1	147.566391	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.688600 г/с
Сумма См по всем источникам = 147.566391 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005
Cc	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002

y= 2520 : Y-строка 2 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.006	0.008	0.011	0.013	0.015	0.015	0.015	0.013	0.011	0.008	0.006
Cc	0.003	0.004	0.005	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007	0.005	0.004	0.003

y= 1890 : Y-строка 3 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.008	0.011	0.015	0.019	0.022	0.023	0.022	0.019	0.015	0.011	0.008
Cc	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.011	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004

y= 1260 : Y-строка 4 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.009	0.014	0.020	0.028	0.035	0.036	0.035	0.028	0.020	0.014	0.009
Cc	0.005	0.007	0.010	0.014	0.017	0.018	0.017	0.014	0.010	0.007	0.005

y= 630 : Y-строка 5 Cmax= 0.085 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.011	0.016	0.026	0.043	0.065	0.085	0.065	0.043	0.026	0.016	0.011

```
Cc : 0.005: 0.008: 0.013: 0.022: 0.033: 0.042: 0.033: 0.022: 0.013: 0.008: 0.005:
Фоп:  101 :  104 :  109 :  117 :  137 :  180 :  223 :  243 :  251 :  256 :  259 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.77 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.735 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.017: 0.029: 0.056: 0.151: 0.735: 0.151: 0.056: 0.029: 0.017: 0.011:
Cc : 0.006: 0.009: 0.014: 0.028: 0.075: 0.368: 0.075: 0.028: 0.014: 0.009: 0.006:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.53 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -630 : Y-строка  7  Cmax=  0.085 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.016: 0.026: 0.043: 0.065: 0.085: 0.065: 0.043: 0.026: 0.016: 0.011:
Cc : 0.005: 0.008: 0.013: 0.022: 0.033: 0.042: 0.033: 0.022: 0.013: 0.008: 0.005:
Фоп:   79 :   76 :   71 :   63 :   43 :    0 :  317 :  297 :  289 :  284 :  281 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.77 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1260 : Y-строка  8  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.014: 0.020: 0.028: 0.035: 0.036: 0.035: 0.028: 0.020: 0.014: 0.009:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1890 : Y-строка  9  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2520 : Y-строка 10  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
```

```
 y= -3150 : Y-строка 11  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7354932 доли ПДКмр|
                                    | 0.3677466 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 0.53 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.6886	0.735493	100.0	100.0	1.0680994
			В сумме =	0.735493	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y=	-2000:	-2455:	-2000:	-2455:
x=	2717:	2717:	3150:	3150:
Qc :	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:
Cc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0092981 доли ПДКмр|
| 0.0046490 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.6886	0.009298	100.0	100.0	0.013502852
			В сумме =	0.009298	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:
Qc :	0.045:	0.045:	0.044:	0.043:	0.043:	0.042:	0.041:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:

y=	1145:	1143:	1098:	1082:	1051:	1005:	944:	871:	785:	688:	582:	468:	349:	225:	126:
x=	-263:	-200:	313:	437:	559:	676:	786:	887:	979:	1059:	1126:	1180:	1219:	1242:	1258:
Qc :	0.039:	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.043:	0.044:	0.045:	0.047:	0.049:	0.050:	0.052:	0.054:	0.055:	0.056:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.028:	0.028:
Фоп:	168 :	170 :	195 :	201 :	207 :	213 :	219 :	225 :	230 :	236 :	242 :	248 :	254 :	260 :	264 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

y=	62:	1:	-1:	-63:	-126:	-188:	-287:	-409:	-526:	-636:	-737:	-829:	-909:	-928:	-995:
x=	1264:	1266:	1266:	1264:	1257:	1248:	1232:	1201:	1155:	1094:	1021:	935:	838:	810:	704:
Qc :	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.054:	0.053:	0.051:	0.050:	0.048:	0.046:	0.045:	0.044:	0.043:
Cc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.026:	0.026:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:
Фоп:	267 :	270 :	270 :	273 :	276 :	279 :	283 :	289 :	295 :	301 :	307 :	312 :	318 :	320 :	326 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

y=	-1049:	-1088:	-1111:	-1119:	-1119:	-1117:	-1101:	-1070:	-996:	-950:	-889:	-816:	-730:	-633:	-527:
x=	591:	471:	348:	223:	-223:	-285:	-410:	-532:	-747:	-863:	-973:	-1075:	-1166:	-1247:	-1314:
Qc :	0.042:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:
Cc :	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	-413:	-294:	-170:	-45:

```
 x=  -1367: -1406: -1430: -1438:
----------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1266.0 м, Y= -1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0557038 доли ПДКмр|
| 0.0278519 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.6886	0.055704	100.0	100.0	0.080894232
			В сумме =	0.055704	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--- Примесь 0301 ---															
000601 6001	П1	2.0			0.0	0	0	500	200	0	1.0	1.000	0		29.2758
000601 6003	П1	8.0			0.0	-350	100	175	90	0	1.0	1.000	0		0.0866000
000601 6004	П1	8.0			0.0	-350	0	175	90	0	1.0	1.000	0		0.0866000
000601 6005	П1	2.0			0.0	30	40	400	15	0	1.0	1.000	0		0.0204000
000601 6006	П1	2.0			0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0		0.0204000
000601 6007	П1	2.0			0.0	265	0	1	1	0	1.0	1.000	0		0.0204000
--- Примесь 0330 ---															
000601 6001	П1	2.0			0.0	0	0	500	200	0	1.0	1.000	0		0.0327840

```
000601 6003 П1    8.0                    0.0     -350      100      175       90    0 1.0 1.000 0 0.0129900
000601 6004 П1    8.0                    0.0     -350        0      175       90    0 1.0 1.000 0 0.0129900
000601 6005 П1    2.0                    0.0       30       40      400       15    0 1.0 1.000 0 0.0042800
000601 6006 П1    2.0                    0.0      260        0        1        1    0 1.0 1.000 0 0.0042800
000601 6007 П1    2.0                    0.0      265        0        1        1    0 1.0 1.000 0 0.0042800
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 15:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Номер	Источники Код (об-п>-<ис>)	Mq	Тип	Их расчетные параметры Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 6001	7.384513	П1	263.749146	0.50	11.4
2	000601 6003	0.047630	П1	0.066980	0.50	45.6
3	000601 6004	0.047630	П1	0.066980	0.50	45.6
4	000601 6005	0.013660	П1	0.487888	0.50	11.4
5	000601 6006	0.013660	П1	0.487888	0.50	11.4
6	000601 6007	0.013660	П1	0.487888	0.50	11.4

Суммарный Mq = 7.520753 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 265.346771 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 15:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     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 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.187 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.123	0.138	0.155	0.170	0.182	0.187	0.182	0.170	0.155	0.138	0.123
Фоп	135	141	149	158	169	180	191	202	211	219	225
Uоп	5.26	4.60	4.03	3.65	3.41	3.32	3.41	3.65	4.03	4.60	5.26

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.122: 0.137: 0.154: 0.169: 0.181: 0.186: 0.181: 0.169: 0.154: 0.137: 0.122:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  2520 : Y-строка  2  Cmax=  0.253 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.163: 0.190: 0.218: 0.243: 0.253: 0.243: 0.218: 0.189: 0.162: 0.140:
Фоп:  129 :  135 :  143 :  154 :  166 :  180 :  194 :  206 :  217 :  225 :  231 :
Uоп: 4.65 : 3.93 : 3.32 : 2.85 : 2.50 : 2.44 : 2.50 : 2.85 : 3.32 : 3.93 : 4.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.138: 0.161: 0.188: 0.217: 0.241: 0.251: 0.241: 0.217: 0.188: 0.161: 0.138:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1890 : Y-строка  3  Cmax=  0.389 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.158: 0.192: 0.238: 0.298: 0.359: 0.389: 0.359: 0.298: 0.238: 0.192: 0.158:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  147 :  162 :  180 :  198 :  213 :  225 :  233 :  239 :
Uоп: 4.15 : 3.39 : 2.69 : 2.10 : 1.67 : 1.46 : 1.66 : 2.10 : 2.69 : 3.49 : 4.15 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.157: 0.191: 0.236: 0.296: 0.357: 0.387: 0.357: 0.296: 0.236: 0.190: 0.157:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1260 : Y-строка  4  Cmax=  0.714 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.176: 0.225: 0.305: 0.438: 0.620: 0.714: 0.620: 0.438: 0.305: 0.225: 0.176:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  154 :  180 :  206 :  225 :  236 :  243 :  248 :
Uоп: 3.77 : 2.96 : 2.10 : 1.37 : 0.89 : 0.73 : 0.89 : 1.37 : 2.08 : 2.96 : 3.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.175: 0.223: 0.302: 0.435: 0.616: 0.709: 0.616: 0.435: 0.302: 0.223: 0.175:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 :      :      :
```

```
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   630 : Y-строка  5  Cmax=  1.292 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.254: 0.376: 0.644: 1.063: 1.292: 1.062: 0.644: 0.376: 0.254: 0.190:
Фоп:  101 :  104 :  109 :  117 :  136 :  180 :  224 :  243 :  251 :  256 :  259 :
Uоп: 3.56 : 2.65 : 1.72 : 0.91 : 0.65 : 0.57 : 0.65 : 0.92 : 1.73 : 2.65 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.189: 0.252: 0.373: 0.639: 1.054: 1.286: 1.054: 0.639: 0.373: 0.252: 0.189:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 :      :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  4.808 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.266: 0.412: 0.766: 1.769: 4.808: 1.760: 0.765: 0.412: 0.266: 0.195:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 3.48 : 2.55 : 1.53 : 0.81 : 0.70 : 0.51 : 0.70 : 0.81 : 1.53 : 2.55 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.194: 0.264: 0.409: 0.759: 1.741: 4.781: 1.741: 0.759: 0.409: 0.264: 0.193:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.014: 0.010: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001:      :
Ки :      : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.009: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001:      :
Ки :      : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -630 : Y-строка  7  Cmax=  1.292 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.254: 0.376: 0.644: 1.061: 1.292: 1.062: 0.644: 0.376: 0.254: 0.190:
Фоп:   79 :   76 :   71 :   63 :   44 :    0 :  316 :  297 :  289 :  284 :  281 :
Uоп: 3.56 : 2.65 : 1.72 : 0.91 : 0.65 : 0.57 : 0.65 : 0.92 : 1.73 : 2.65 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.189: 0.252: 0.373: 0.639: 1.054: 1.286: 1.054: 0.639: 0.373: 0.252: 0.189:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :
```

```
Ки :      : 6005 : 6005 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 :      :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      : 6004 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1260 : Y-строка  8  Cmax=  0.714 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.176: 0.225: 0.304: 0.438: 0.620: 0.714: 0.620: 0.438: 0.305: 0.225: 0.176:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   26 :    0 :  334 :  315 :  304 :  297 :  292 :
Uоп: 3.77 : 2.96 : 2.10 : 1.37 : 0.89 : 0.73 : 0.89 : 1.37 : 2.08 : 2.96 : 3.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.175: 0.223: 0.302: 0.435: 0.616: 0.709: 0.616: 0.435: 0.302: 0.223: 0.175:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 :      :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1890 : Y-строка  9  Cmax=  0.389 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.158: 0.192: 0.238: 0.298: 0.359: 0.389: 0.359: 0.298: 0.238: 0.192: 0.158:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   33 :   18 :    0 :  342 :  327 :  315 :  307 :  301 :
Uоп: 4.15 : 3.39 : 2.69 : 2.10 : 1.67 : 1.46 : 1.67 : 2.10 : 2.69 : 3.49 : 4.15 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.157: 0.191: 0.236: 0.296: 0.357: 0.387: 0.357: 0.296: 0.236: 0.190: 0.157:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -2520 : Y-строка 10  Cmax=  0.253 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.162: 0.189: 0.218: 0.243: 0.253: 0.243: 0.218: 0.190: 0.163: 0.140:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   26 :   14 :    0 :  346 :  334 :  323 :  315 :  309 :
Uоп: 4.65 : 3.93 : 3.32 : 2.85 : 2.50 : 2.44 : 2.50 : 2.85 : 3.32 : 3.93 : 4.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.138: 0.161: 0.188: 0.217: 0.241: 0.251: 0.241: 0.217: 0.188: 0.161: 0.138:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -3150 : Y-строка 11 Cmax= 0.187 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150 :	-2520:	-1890:	-1260:	-630:	0:	630:	1260:	1890:	2520:	3150:
Qc :	0.123:	0.138:	0.155:	0.170:	0.182:	0.187:	0.182:	0.170:	0.155:	0.138:	0.123:
Фоп:	45 :	39 :	31 :	22 :	11 :	0 :	349 :	338 :	329 :	321 :	315 :
Uоп:	5.26 :	4.60 :	4.03 :	3.65 :	3.41 :	3.32 :	3.41 :	3.65 :	4.03 :	4.60 :	5.26 :
Ви :	0.122:	0.137:	0.154:	0.169:	0.181:	0.186:	0.181:	0.169:	0.154:	0.137:	0.122:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=   0.0 м, Y=   0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.8076339 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении   90 град.
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	7.3845	4.781494	99.5	99.5	0.647503197
			В сумме =	4.781494	99.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.026140	0.5		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Баянаульский район.
Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| y= -2000: -2455: -2000: -2455:
|---|---|---|---|---|
| x= 2717: 2717: 3150: 3150:
|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.175: 0.157: 0.154: 0.142:
| Фоп: 306 : 312 : 302 : 308 :
| Uоп: 3.71 : 4.10 : 4.23 : 4.55 :
| : : : : :
| Ви : 0.174: 0.156: 0.153: 0.140:
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1752888 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 3.71 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	7.3845	0.173915	99.2	99.2	0.023551328
		В сумме =		0.173915	99.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.001374	0.8		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:
Qc	0.634:	0.629:	0.624:	0.618:	0.614:	0.613:	0.615:	0.620:	0.627:	0.638:	0.652:	0.669:	0.690:	0.713:	0.740:
Фоп:	88 :	96 :	98 :	103 :	108 :	113 :	119 :	124 :	129 :	134 :	139 :	144 :	149 :	154 :	160 :
Uоп:	0.99 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	0.99 :	0.97 :	0.95 :	0.91 :	0.87 :	0.84 :	0.83 :	0.80 :	0.75 :	0.71 :
Ви	0.628:	0.623:	0.619:	0.613:	0.609:	0.608:	0.610:	0.615:	0.622:	0.633:	0.647:	0.664:	0.685:	0.708:	0.735:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	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:
Ки	6004 :	6004 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	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:
Ки	6003 :	6003 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6006 :	6006 :

y=	1145:	1143:	1098:	1082:	1051:	1005:	944:	871:	785:	688:	582:	468:	349:	225:	126:
x=	-263:	-200:	313:	437:	559:	676:	786:	887:	979:	1059:	1126:	1180:	1219:	1242:	1258:
Qc	0.771:	0.779:	0.794:	0.781:	0.769:	0.761:	0.755:	0.749:	0.745:	0.745:	0.746:	0.749:	0.754:	0.761:	0.761:
Фоп:	167 :	170 :	195 :	201 :	207 :	213 :	219 :	225 :	230 :	236 :	242 :	248 :	254 :	259 :	264 :
Uоп:	0.67 :	0.65 :	0.65 :	0.69 :	0.69 :	0.71 :	0.73 :	0.76 :	0.77 :	0.79 :	0.80 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :
Ви	0.766:	0.774:	0.789:	0.776:	0.764:	0.755:	0.749:	0.743:	0.740:	0.739:	0.740:	0.743:	0.748:	0.755:	0.755:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6006 :	6006 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6007	6007	6006	6006	6006	6006	6006

y=	62	1	-1	-63	-126	-188	-287	-409	-526	-636	-737	-829	-909	-928	-995
x=	1264	1266	1266	1264	1257	1248	1232	1201	1155	1094	1021	935	838	810	704
Qc	0.761	0.761	0.761	0.761	0.762	0.762	0.758	0.752	0.748	0.746	0.745	0.747	0.751	0.753	0.756
Фоп	267	270	270	273	276	279	283	289	295	301	307	312	318	320	326
Uоп	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.79	0.78	0.79	0.77	0.75	0.74	0.71
Ви	0.754	0.754	0.754	0.754	0.755	0.756	0.751	0.745	0.741	0.740	0.739	0.741	0.746	0.748	0.751
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6006	6006	6006	6006	6006	6005
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6007	6007	6007	6007	6007	6006

y=	-1049	-1088	-1111	-1119	-1119	-1117	-1101	-1070	-996	-950	-889	-816	-730	-633	-527
x=	591	471	348	223	-223	-285	-410	-532	-747	-863	-973	-1075	-1166	-1247	-1314
Qc	0.761	0.769	0.780	0.792	0.792	0.786	0.774	0.765	0.739	0.715	0.695	0.676	0.662	0.650	0.642
Фоп	331	337	343	349	11	14	20	26	36	41	47	52	57	63	68
Uоп	0.70	0.69	0.67	0.65	0.65	0.65	0.69	0.69	0.75	0.80	0.84	0.86	0.89	0.90	0.93
Ви	0.756	0.764	0.775	0.787	0.787	0.781	0.769	0.760	0.734	0.710	0.690	0.671	0.657	0.645	0.637
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	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
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6004	
Ви	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
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6004	6004	6004	6004	6004	6005

y=	-413	-294	-170	-45
x=	-1367	-1406	-1430	-1438
Qc	0.636	0.633	0.632	0.634
Фоп	73	78	83	88
Uоп	0.96	0.98	0.99	0.99
Ви	0.631	0.628	0.627	0.628
Ки	6001	6001	6001	6001
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001

```
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 313.0 м, Y= 1098.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7939942 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 195 град.
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	7.3845	0.788696	99.3	99.3	0.106804147
			В сумме =	0.788696	99.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.005298	0.7		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0330--------																
000601 6001	П1	2.0				0.0	0	0	500	200	0	1.0	1.000	0	0.0327840
000601 6003	П1	8.0				0.0	-350	100	175	90	0	1.0	1.000	0	0.0129900
000601 6004	П1	8.0				0.0	-350	0	175	90	0	1.0	1.000	0	0.0129900
000601 6005	П1	2.0				0.0	30	40	400	15	0	1.0	1.000	0	0.0042800
000601 6006	П1	2.0				0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0042800
000601 6007	П1	2.0				0.0	265	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0042800
--------- Примесь 0333--------																
000601 6006	П1	2.0				0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 15:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                              0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| - 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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 6001	0.065568	П1	2.341861	0.50	11.4
2	000601 6003	0.025980	П1	0.036534	0.50	45.6
3	000601 6004	0.025980	П1	0.036534	0.50	45.6
4	000601 6005	0.008560	П1	0.305733	0.50	11.4
5	000601 6006	0.008682	П1	0.310094	0.50	11.4
6	000601 6007	0.008560	П1	0.305733	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.143330 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 3.336491 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 15:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                              0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6300x6300 с шагом 630

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 7.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

y= 2520 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002

```
 y=  1890 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1260 : Y-строка  4  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   630 : Y-строка  5  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.014: 0.015: 0.014: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 83)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.032: 0.060: 0.031: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   89 :   87 :   83 :  271 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 3.61 : 2.67 : 1.61 : 0.91 : 0.68 : 0.54 : 7.00 : 0.78 : 1.48 : 2.39 : 3.45 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.015: 0.042: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.008: 0.007: 0.006: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6007 : 6006 : 6006 :      :      :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.004: 0.006: 0.006: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -630 : Y-строка  7  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: 0.015: 0.014: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1260 : Y-строка  8  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
```

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002

y= -1890 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002

y= -2520 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002

y= -3150 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.002	0.002	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= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0602239 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0656	0.042072	69.9	69.9	0.641647875
2	000601 6005	П1	0.008560	0.006832	11.3	81.2	0.798127770
3	000601 6006	П1	0.008682	0.005780	9.6	90.8	0.665794730
4	000601 6007	П1	0.008560	0.005540	9.2	100.0	0.647176325

Остальные источники не влияют на данную точку.

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| y= -2000: -2455: -2000: -2455:
|---|---|---|---|---|
| x= 2717: 2717: 3150: 3150:
|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023873 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 307 град.
и скорости ветра 3.69 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0656	0.001542	64.6	64.6	0.023518786
2	000601 6006	П1	0.008682	0.000215	9.0	73.6	0.024749249
3	000601 6007	П1	0.008560	0.000212	8.9	82.5	0.024714675
4	000601 6005	П1	0.008560	0.000204	8.6	91.0	0.023862837
5	000601 6003	П1	0.0260	0.000111	4.7	95.7	0.004274440

В сумме =	0.002284	95.7	
Суммарный вклад остальных =	0.000103	4.3	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Баянаульский район.
     Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:

y=	1145:	1143:	1098:	1082:	1051:	1005:	944:	871:	785:	688:	582:	468:	349:	225:	126:
x=	-263:	-200:	313:	437:	559:	676:	786:	887:	979:	1059:	1126:	1180:	1219:	1242:	1258:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	62:	1:	-1:	-63:	-126:	-188:	-287:	-409:	-526:	-636:	-737:	-829:	-909:	-928:	-995:
x=	1264:	1266:	1266:	1264:	1257:	1248:	1232:	1201:	1155:	1094:	1021:	935:	838:	810:	704:

Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	-1049:	-1088:	-1111:	-1119:	-1119:	-1117:	-1101:	-1070:	-996:	-950:	-889:	-816:	-730:	-633:	-527:
x=	591:	471:	348:	223:	-223:	-285:	-410:	-532:	-747:	-863:	-973:	-1075:	-1166:	-1247:	-1314:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	-413:	-294:	-170:	-45:
x=	-1367:	-1406:	-1430:	-1438:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1257.0 м, Y= -126.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0107684 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 276 град.
и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0656	0.006706	62.3	62.3	0.102268286
2	000601 6006	П1	0.008682	0.001165	10.8	73.1	0.134150743
3	000601 6007	П1	0.008560	0.001155	10.7	83.8	0.134881586
4	000601 6005	П1	0.008560	0.000906	8.4	92.2	0.105782852
5	000601 6004	П1	0.0260	0.000422	3.9	96.1	0.016234778
			В сумме =	0.010352	96.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.000416	3.9		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 2908--------															
000601 6001	П1	2.0				0.0	0	0	500	200	0	3.0	1.000	0	31.9462
000601 6002	П1	3.0				0.0	0	-110	445	18	0	3.0	1.000	0	0.0487000
000601 6003	П1	8.0				0.0	-350	100	175	90	0	3.0	1.000	0	0.0162000
000601 6004	П1	8.0				0.0	-350	0	175	90	0	3.0	1.000	0	0.0162000
--------- Примесь 2909--------															
000601 6001	П1	2.0				0.0	0	0	500	200	0	3.0	1.000	0	0.6886000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

- Для групп суммации выброс 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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 6001	65.269600	П1	6993.609863	0.50	5.7
2	000601 6002	0.097400	П1	4.052003	0.50	8.5
3	000601 6003	0.032400	П1	0.136688	0.50	22.8

| 4 |000601 6004| 0.032400| П1 | 0.136688 | 0.50 | 22.8 |

Суммарный Mq = 65.431800 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 6997.9355 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.055	0.068	0.084	0.099	0.110	0.115	0.110	0.099	0.084	0.068	0.055
Фоп	135	141	149	158	169	180	191	202	211	219	225
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.055	0.068	0.083	0.098	0.110	0.114	0.110	0.098	0.083	0.068	0.055
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви			0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000		
Ки			6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002		

y= 2520 : Y-строка 2 Cmax= 0.169 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.069	0.091	0.118	0.145	0.162	0.169	0.162	0.145	0.118	0.091	0.069
Фоп	129	135	143	154	166	180	194	206	217	225	231
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.069	0.091	0.118	0.144	0.161	0.168	0.161	0.144	0.118	0.091	0.069
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви		0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000		
Ки		6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002		

y= 1890 : Y-строка 3 Cmax= 0.254 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.122: 0.164: 0.207: 0.242: 0.254: 0.242: 0.207: 0.164: 0.122: 0.086:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  147 :  162 :  180 :  198 :  213 :  225 :  233 :  239 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.121: 0.163: 0.206: 0.240: 0.253: 0.240: 0.206: 0.163: 0.121: 0.086:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1260 : Y-строка  4  Cmax=  0.404 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.155: 0.221: 0.310: 0.387: 0.404: 0.387: 0.310: 0.221: 0.155: 0.105:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  154 :  180 :  206 :  225 :  236 :  243 :  248 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.104: 0.154: 0.220: 0.309: 0.385: 0.402: 0.385: 0.309: 0.220: 0.154: 0.104:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   630 : Y-строка  5  Cmax=  0.942 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.182: 0.287: 0.484: 0.727: 0.942: 0.727: 0.483: 0.286: 0.182: 0.119:
Фоп:  101 :  104 :  109 :  117 :  137 :  180 :  223 :  243 :  251 :  256 :  259 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.77 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.119: 0.181: 0.285: 0.481: 0.724: 0.937: 0.724: 0.481: 0.285: 0.181: 0.119:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6003 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  8.162 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=270)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.194: 0.322: 0.628: 1.681: 8.162: 1.676: 0.625: 0.321: 0.194: 0.126:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
```

```
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.53 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.125: 0.193: 0.319: 0.622: 1.671: 8.155: 1.671: 0.622: 0.319: 0.193: 0.125:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви :      :      : 0.000: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:      :      :      :      :
Ки :      :      : 6004 : 6004 : 6002 : 6003 : 6004 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -630 : Y-строка  7  Cmax=  0.944 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.182: 0.286: 0.484: 0.728: 0.944: 0.728: 0.484: 0.286: 0.182: 0.119:
Фоп:   79 :   76 :   71 :   63 :   43 :    0 :  317 :  297 :  289 :  284 :  281 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.77 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.119: 0.181: 0.285: 0.481: 0.724: 0.937: 0.724: 0.481: 0.285: 0.181: 0.119:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1260 : Y-строка  8  Cmax=  0.405 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.155: 0.221: 0.310: 0.387: 0.405: 0.387: 0.311: 0.221: 0.155: 0.105:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   26 :    0 :  334 :  315 :  304 :  297 :  292 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.104: 0.154: 0.220: 0.309: 0.385: 0.402: 0.385: 0.309: 0.220: 0.154: 0.104:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1890 : Y-строка  9  Cmax=  0.254 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.122: 0.164: 0.207: 0.242: 0.254: 0.242: 0.207: 0.164: 0.122: 0.086:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   33 :   18 :    0 :  342 :  327 :  315 :  307 :  301 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.121: 0.163: 0.206: 0.240: 0.253: 0.240: 0.206: 0.163: 0.121: 0.086:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2520 : Y-строка 10  Cmax=  0.169 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.091: 0.118: 0.145: 0.162: 0.169: 0.162: 0.145: 0.118: 0.091: 0.069:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   26 :   14 :    0 :  346 :  334 :  323 :  315 :  309 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.091: 0.118: 0.144: 0.161: 0.168: 0.161: 0.144: 0.118: 0.091: 0.069:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3150 : Y-строка 11  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.068: 0.084: 0.099: 0.110: 0.115: 0.110: 0.099: 0.084: 0.068: 0.055:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :  338 :  329 :  321 :  315 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.068: 0.083: 0.098: 0.110: 0.114: 0.110: 0.098: 0.083: 0.068: 0.055:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  8.1617050 доли ПДКмр |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   270 град.
                      и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6001| П1|    65.2696|   8.154725 |  99.9  |  99.9 | 0.534049690  |
|                      В сумме =   8.154725    99.9                          |
```

| Суммарный вклад остальных = 0.006980 0.1 |

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

y=	-2000:	-2455:	-2000:	-2455:
x=	2717:	2717:	3150:	3150:
Qc :	0.104:	0.086:	0.083:	0.071:
Фоп:	306 :	312 :	302 :	308 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.103:	0.085:	0.082:	0.070:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.000:	:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1038580 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	65.2696	0.103092	99.3	99.3	0.006751426
			В сумме =	0.103092	99.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.000766	0.7		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 15:33
Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:

x=	-1438	-1438	-1436	-1420	-1389	-1342	-1282	-1208	-1122	-1025	-919	-806	-686	-563	-438
Qc	0.505	0.500	0.494	0.484	0.475	0.466	0.458	0.451	0.445	0.440	0.437	0.433	0.432	0.433	0.436
Фоп	88	96	98	103	108	113	118	124	129	134	139	144	149	154	160
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.502	0.496	0.490	0.481	0.471	0.463	0.455	0.448	0.442	0.438	0.434	0.431	0.430	0.431	0.434
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000					
Ки	6004	6004	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003					

y=	1145	1143	1098	1082	1051	1005	944	871	785	688	582	468	349	225	126
x=	-263	-200	313	437	559	676	786	887	979	1059	1126	1180	1219	1242	1258
Qc	0.440	0.442	0.457	0.460	0.467	0.478	0.491	0.506	0.523	0.543	0.562	0.581	0.597	0.613	0.619
Фоп	168	170	195	201	207	213	219	225	230	236	242	248	254	259	264
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.438	0.439	0.455	0.458	0.465	0.476	0.489	0.504	0.521	0.540	0.560	0.578	0.594	0.610	0.616
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	62	1	-1	-63	-126	-188	-287	-409	-526	-636	-737	-829	-909	-928	-995
x=	1264	1266	1266	1264	1257	1248	1232	1201	1155	1094	1021	935	838	810	704
Qc	0.620	0.621	0.621	0.620	0.620	0.617	0.606	0.590	0.572	0.553	0.533	0.516	0.499	0.495	0.479
Фоп	267	270	270	273	276	279	283	289	295	301	307	312	318	320	326
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.617	0.618	0.618	0.617	0.617	0.614	0.603	0.587	0.569	0.550	0.530	0.512	0.496	0.492	0.477
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-1049	-1088	-1111	-1119	-1119	-1117	-1101	-1070	-996	-950	-889	-816	-730	-633	-527
x=	591	471	348	223	-223	-285	-410	-532	-747	-863	-973	-1075	-1166	-1247	-1314

Qc :	0.466:	0.457:	0.452:	0.451:	0.451:	0.451:	0.454:	0.461:	0.474:	0.475:	0.479:	0.481:	0.485:	0.487:	0.491:
Фоп:	331 :	337 :	343 :	349 :	11 :	14 :	20 :	26 :	36 :	41 :	47 :	52 :	57 :	63 :	68 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.463:	0.454:	0.449:	0.448:	0.448:	0.448:	0.451:	0.459:	0.471:	0.472:	0.476:	0.479:	0.482:	0.485:	0.488:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6004 :

y=	-413:	-294:	-170:	-45:
x=	-1367:	-1406:	-1430:	-1438:
Qc :	0.495:	0.499:	0.502:	0.505:
Фоп:	73 :	78 :	83 :	88 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.492:	0.495:	0.499:	0.502:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1266.0 м, Y= -1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6206815 доли ПДКмр|

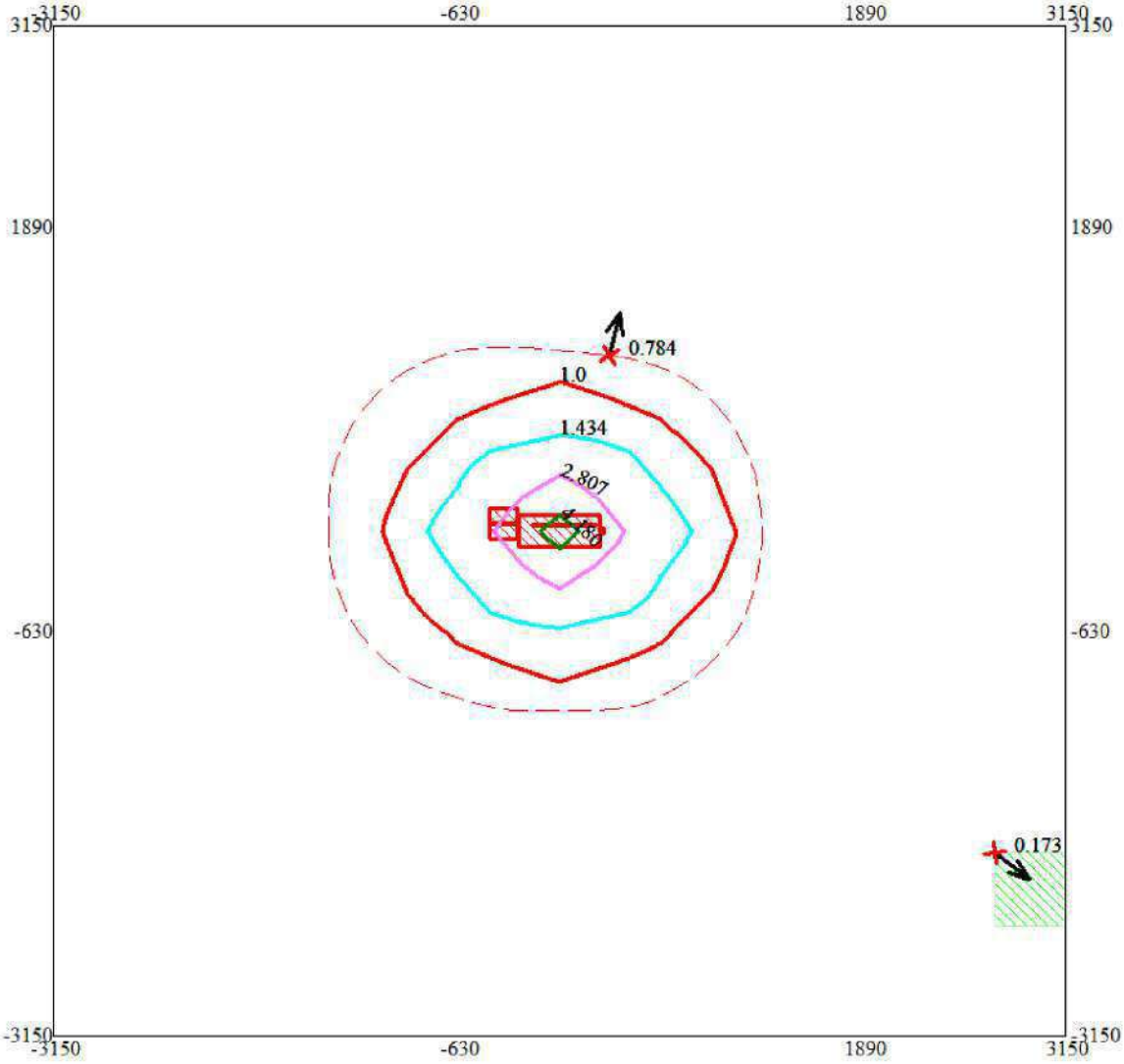
Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	65.2696	0.617611	99.5	99.5	0.040447112
			В сумме =	0.617611	99.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.003070	0.5		

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



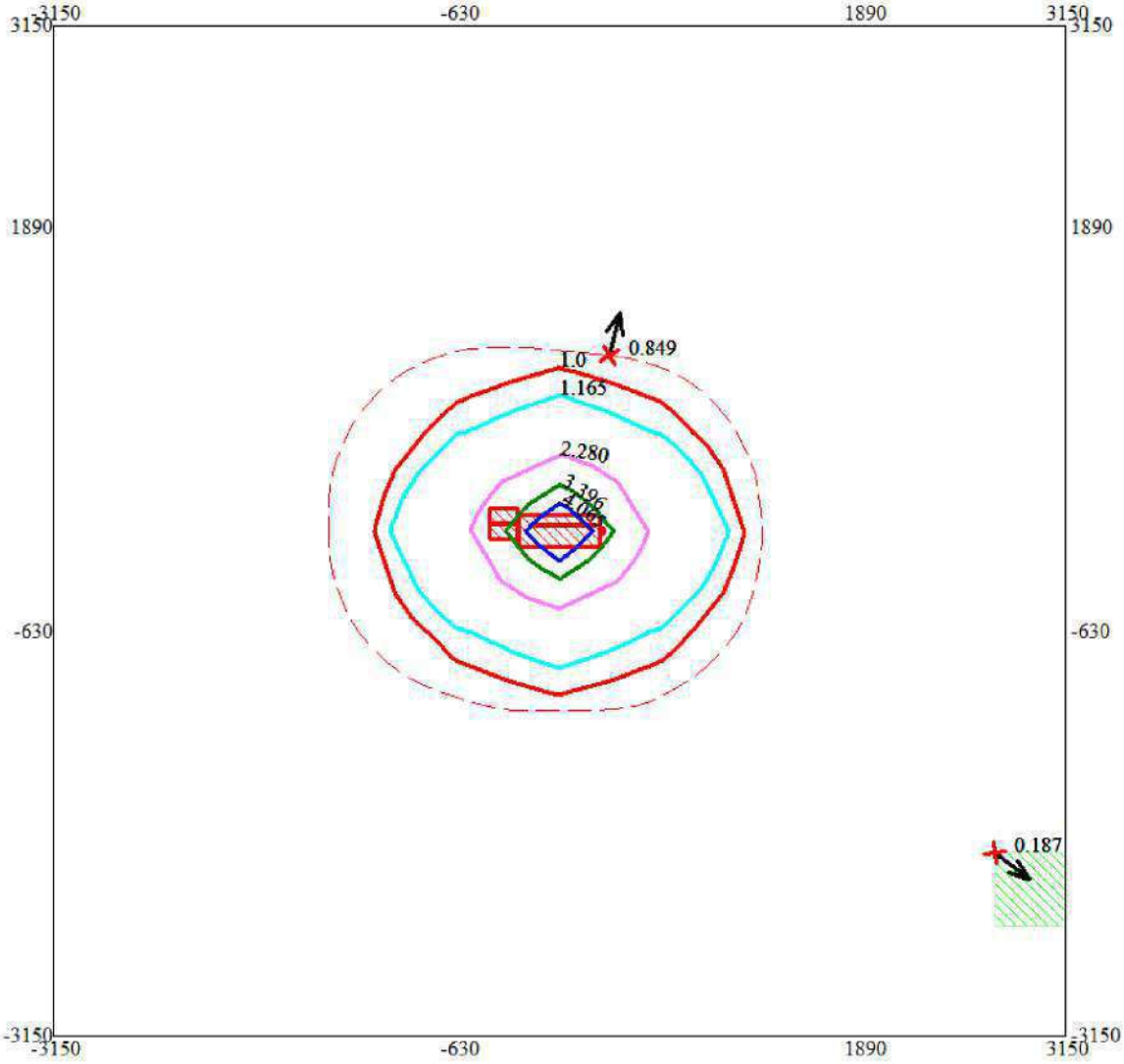
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
1.434 ПДК
2.807 ПДК
4.180 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 4.7488008 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт период добычи (2026 год)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



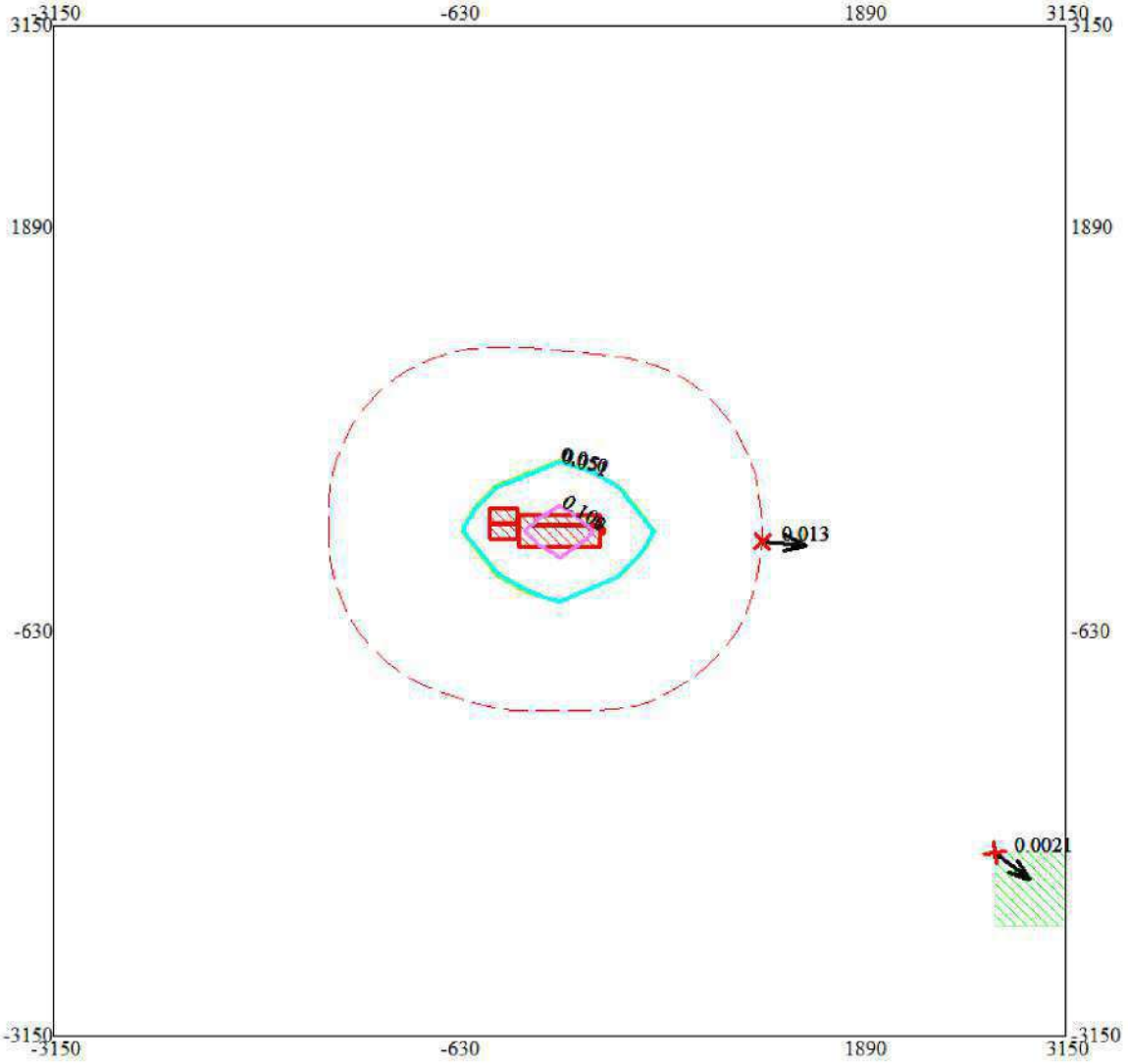
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
1.165 ПДК
2.280 ПДК
3.396 ПДК
4.065 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 5.1445251 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт период добычи (2026 год)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



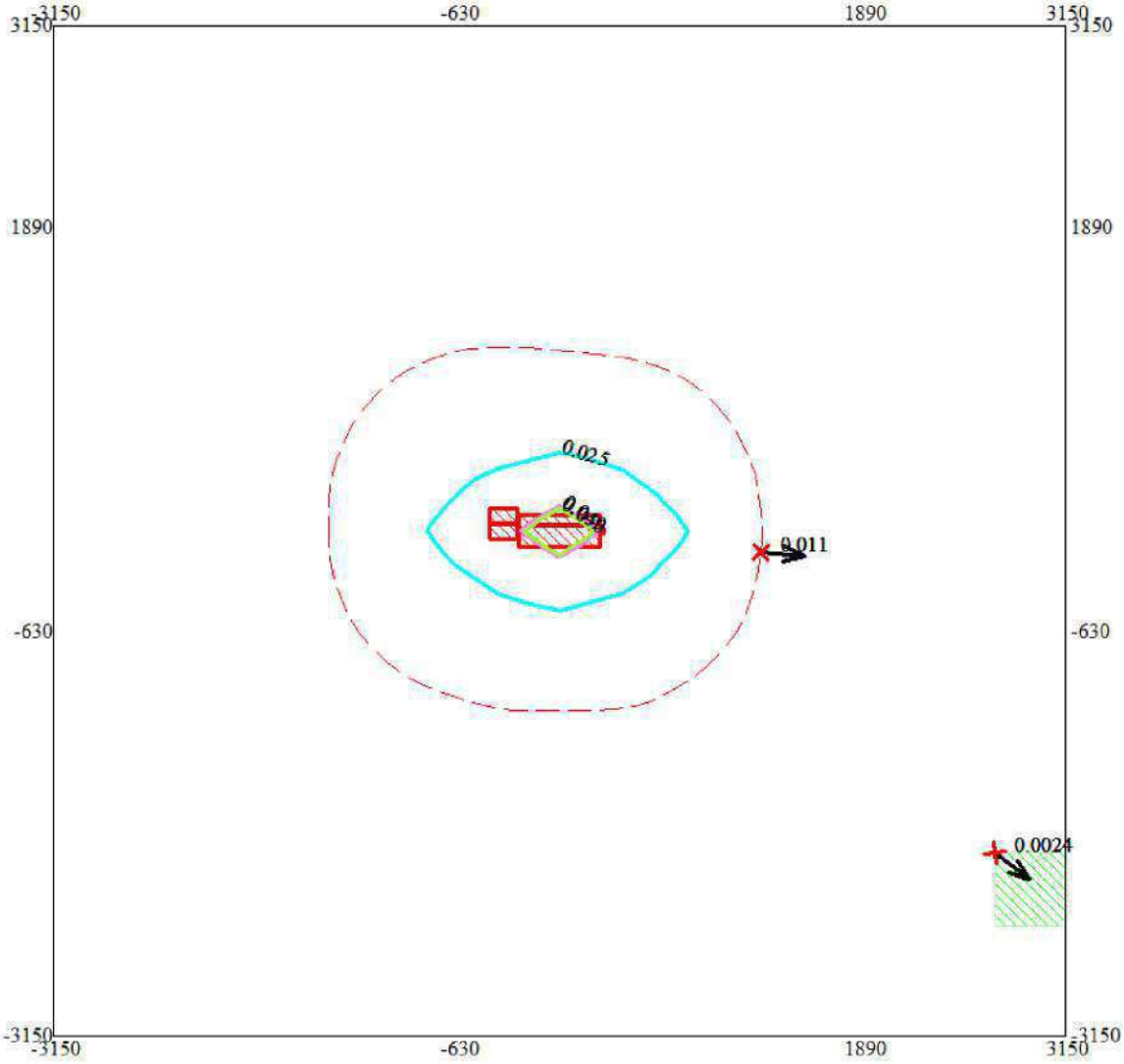
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.051 ПДК
0.100 ПДК
0.101 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 0.1297014 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 283° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт период добычи (2026 год)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



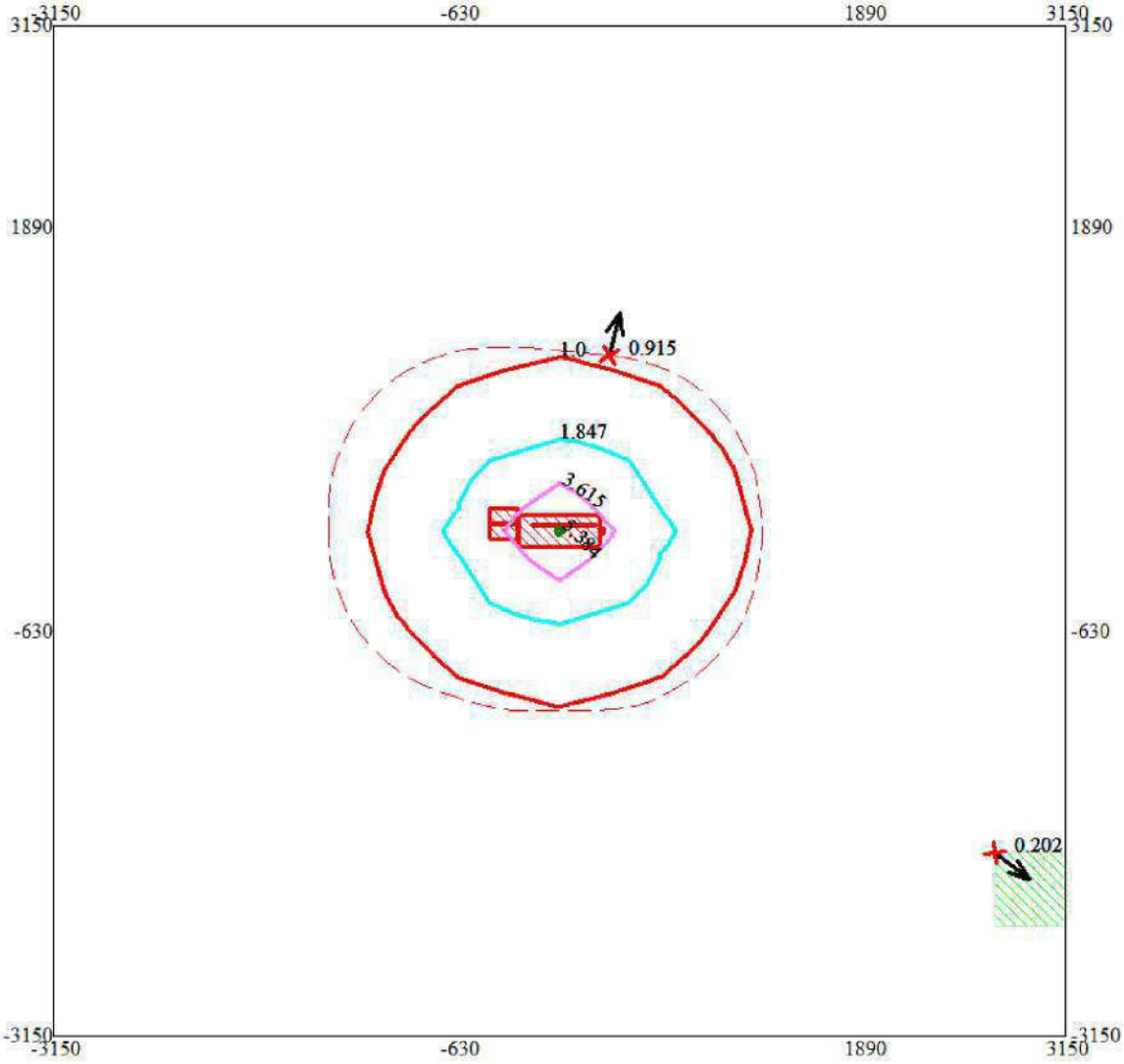
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.025 ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 0.0601426 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт период добычи (2026 год)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



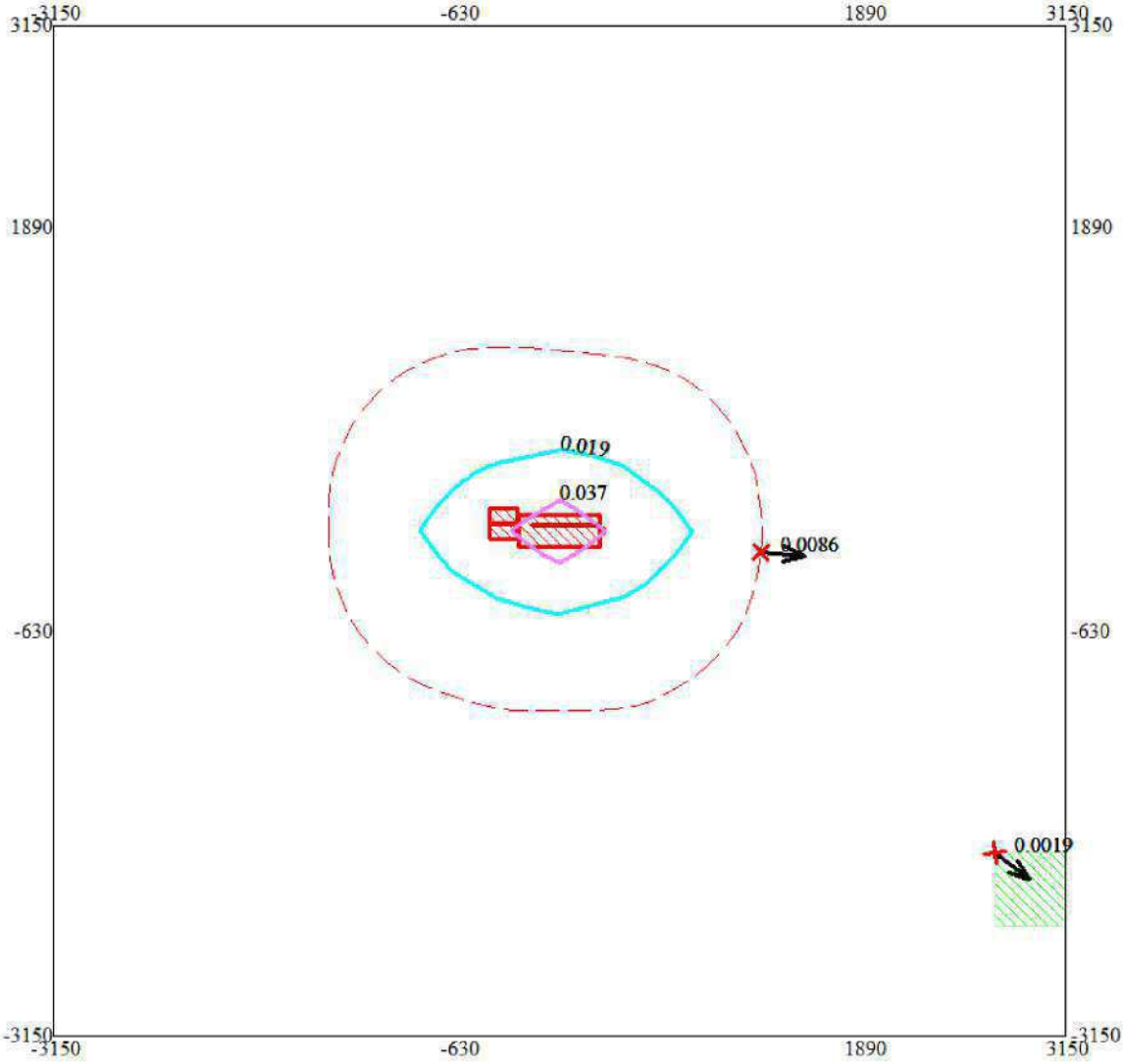
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
1.847 ПДК
3.615 ПДК
5.384 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 5.5445309 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт период добычи (2026 год)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)



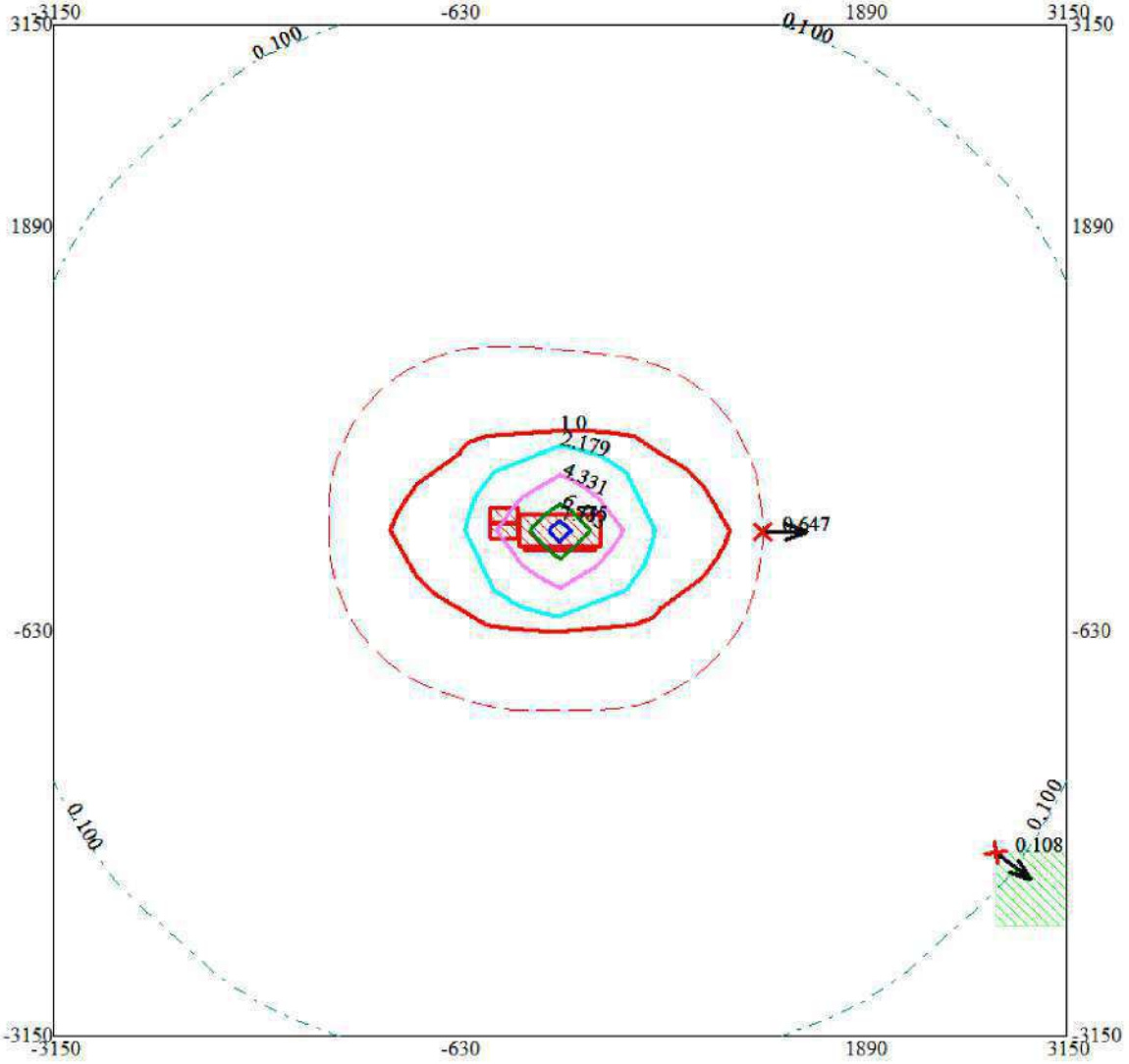
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.019 ПДК
0.037 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 0.0480319 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт период добычи (2026 год)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год) 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 углей казахстанских месторождений) (494)



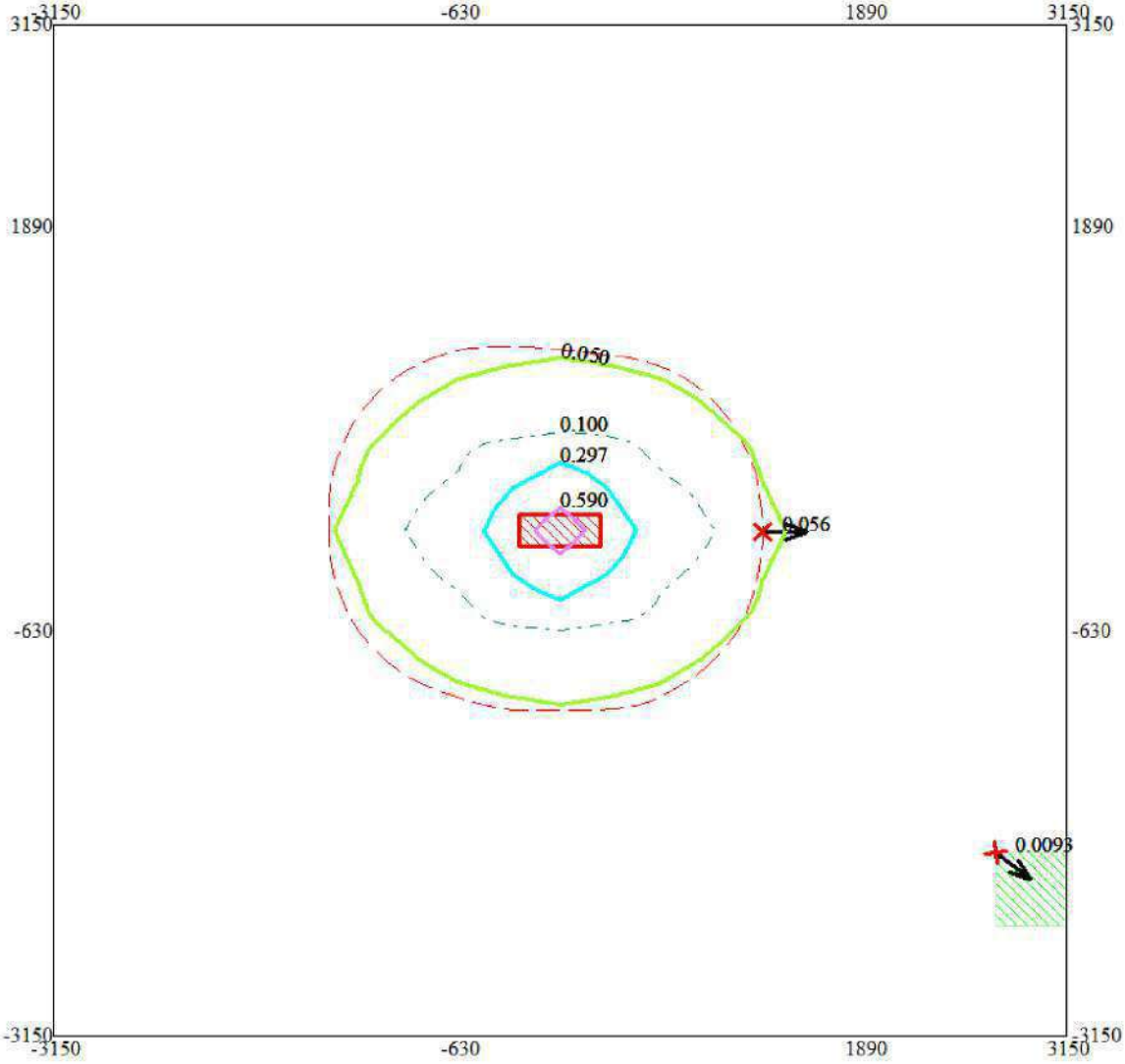
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
2.179 ПДК
4.331 ПДК
6.483 ПДК
7.775 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 8.532177 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт период добычи (2026 год)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



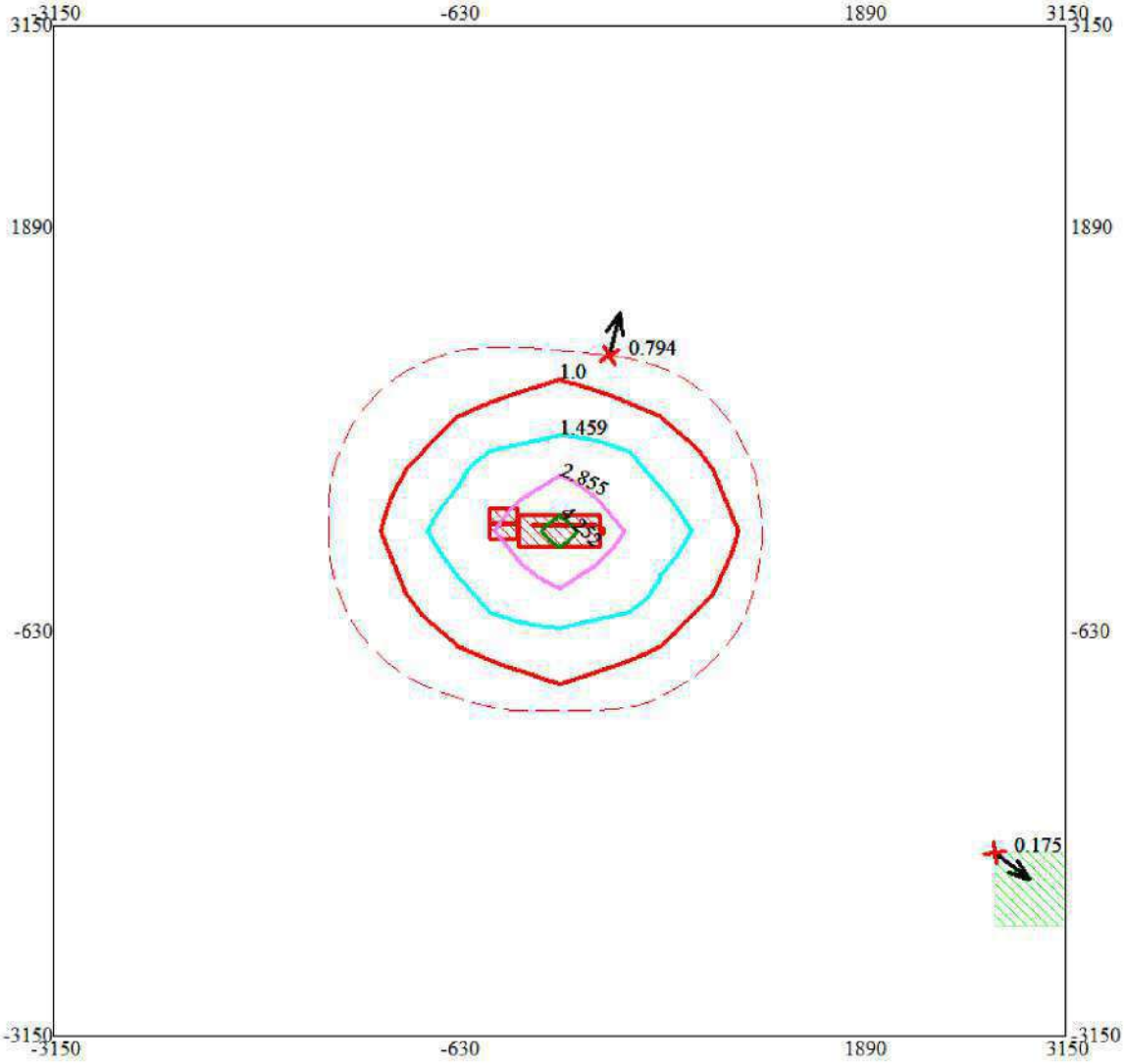
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.297 ПДК
0.590 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 0.7354932 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт период добычи (2026 год)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



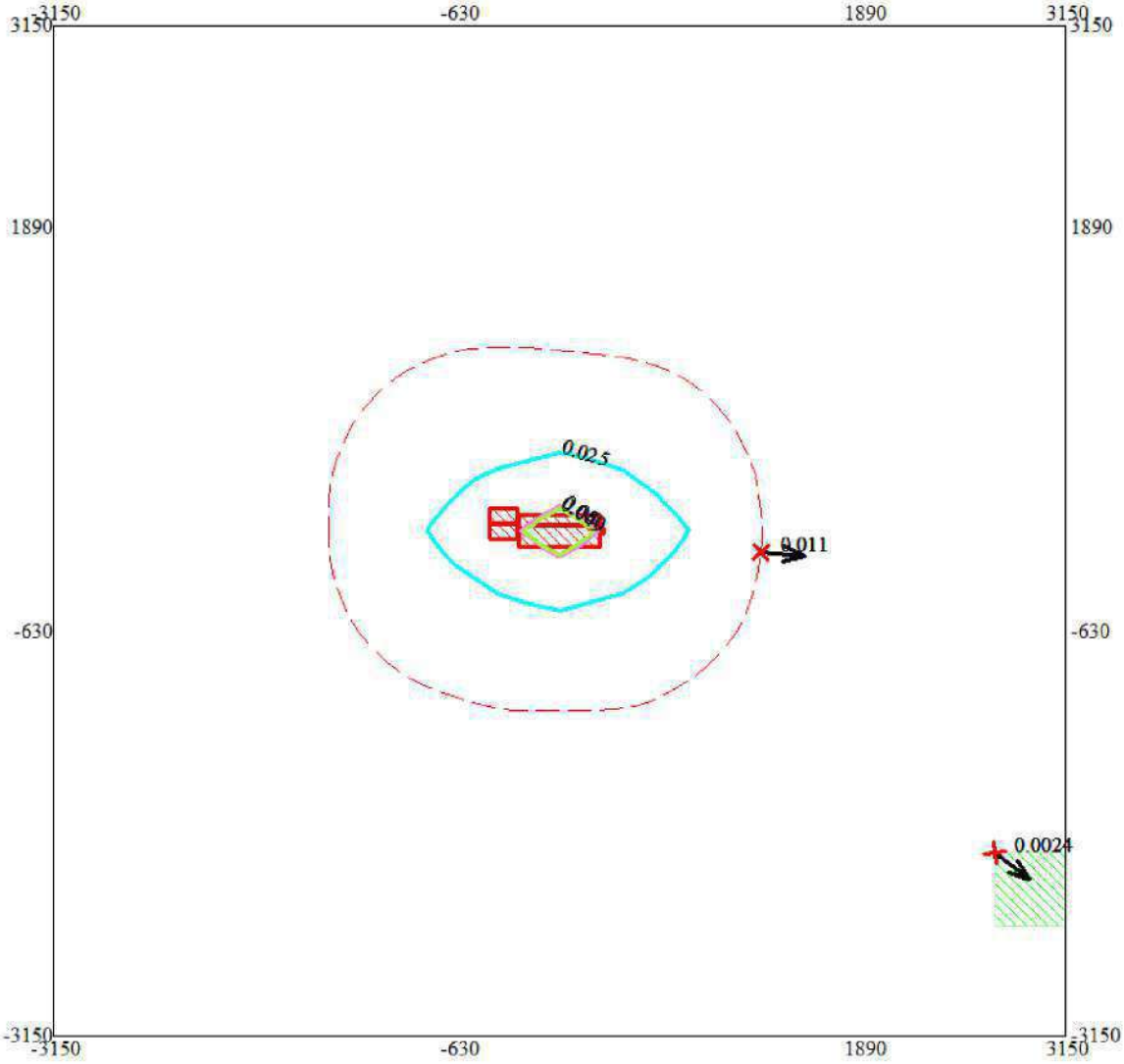
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
1.459 ПДК
2.855 ПДК
4.252 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 4.8076339 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт период добычи (2026 год)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



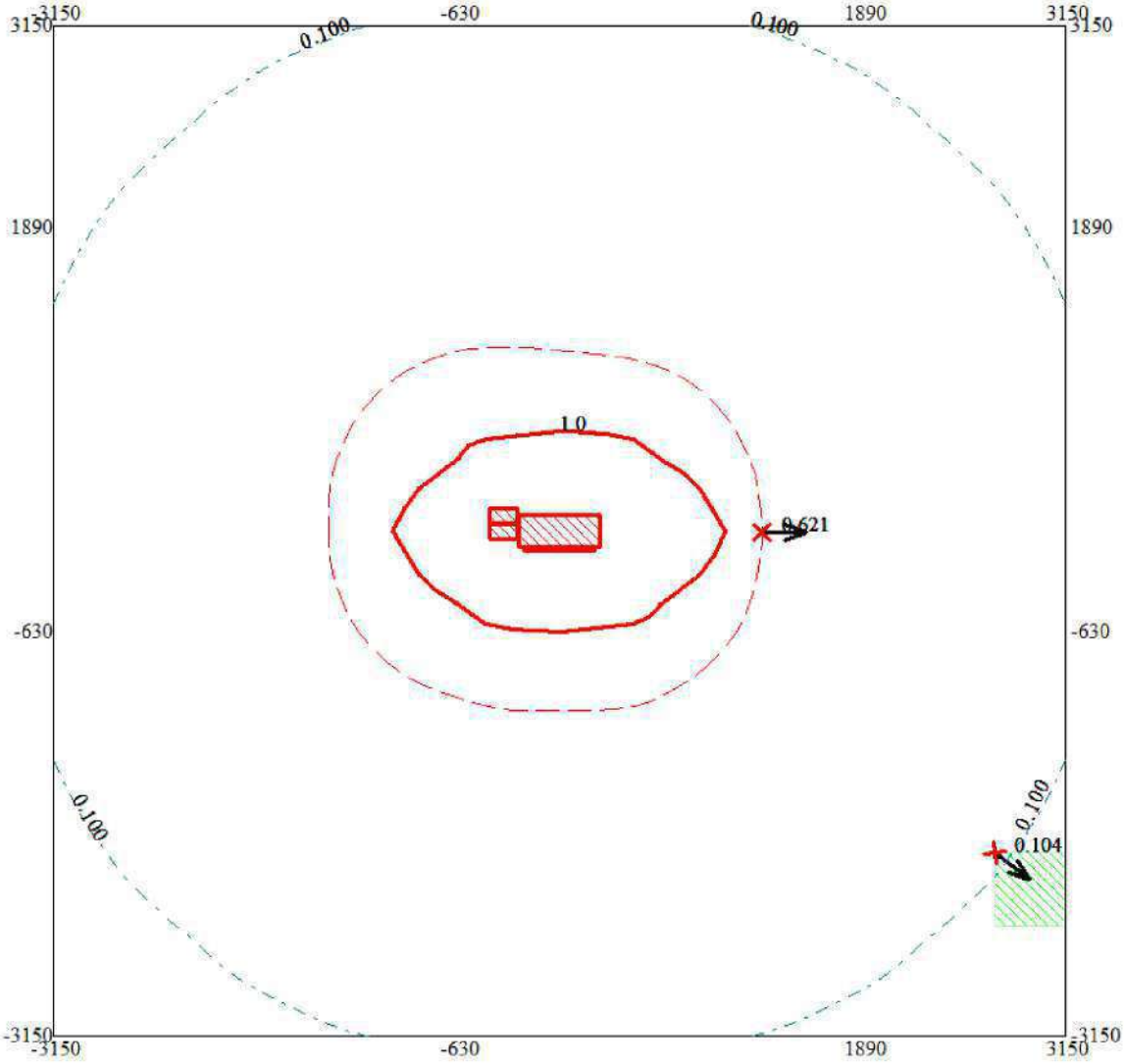
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.025 ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 0.0602239 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт период добычи (2026 год)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2026 год) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2908+2909



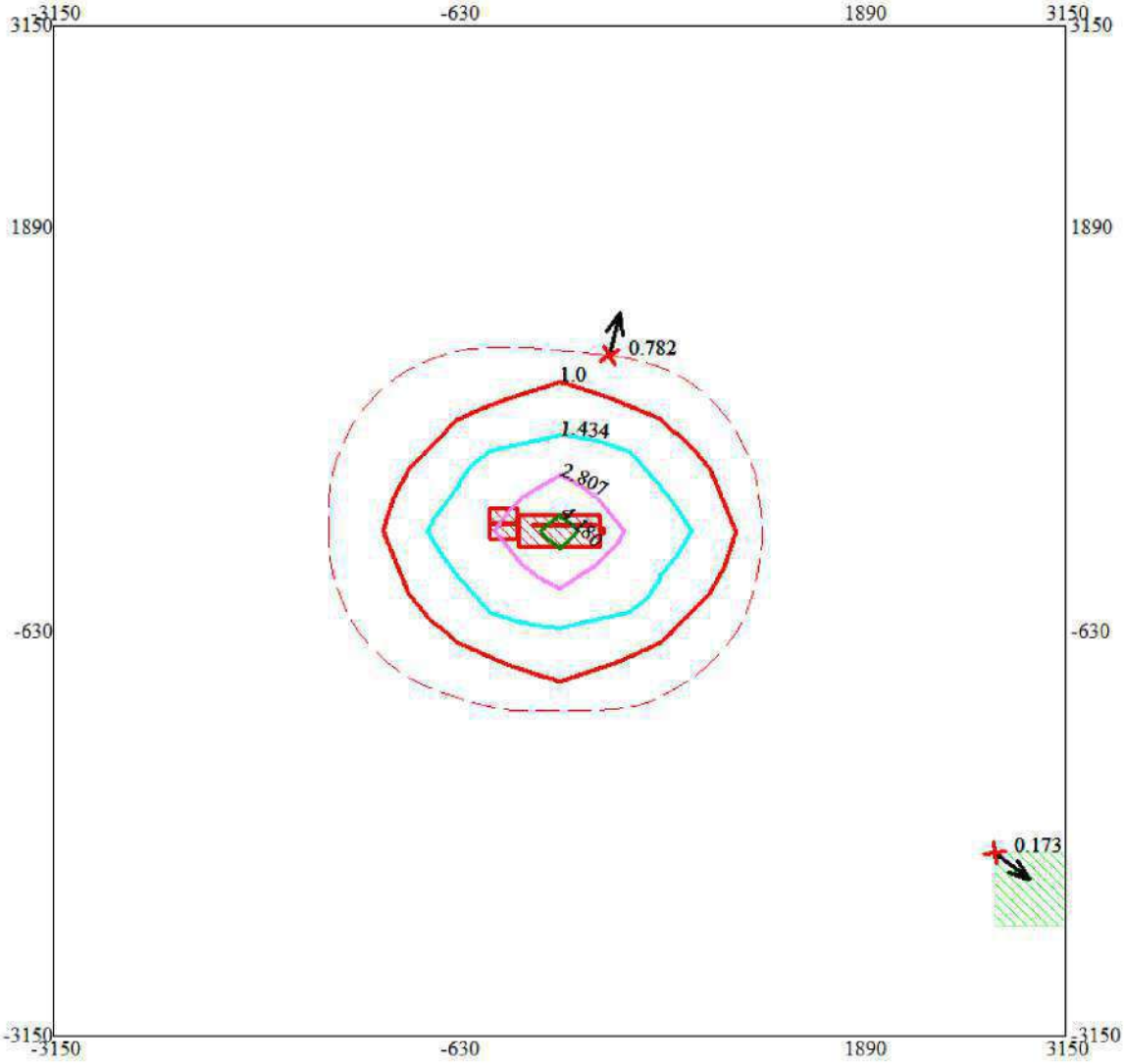
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 8.161705 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт период добычи (2026 год)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



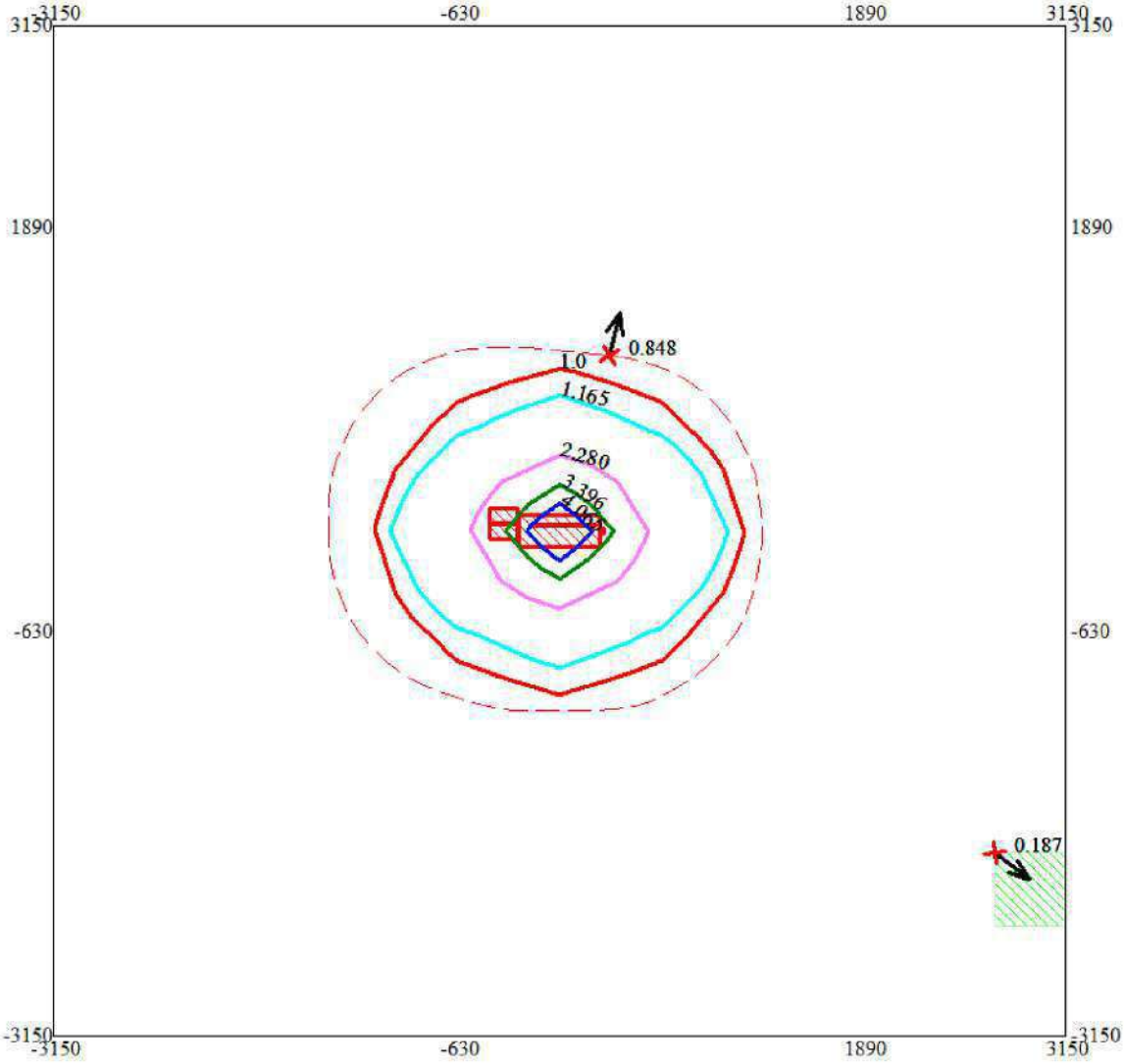
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
1.434 ПДК
2.807 ПДК
4.180 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 4.740561 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период добычи (2027-2035 годы)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



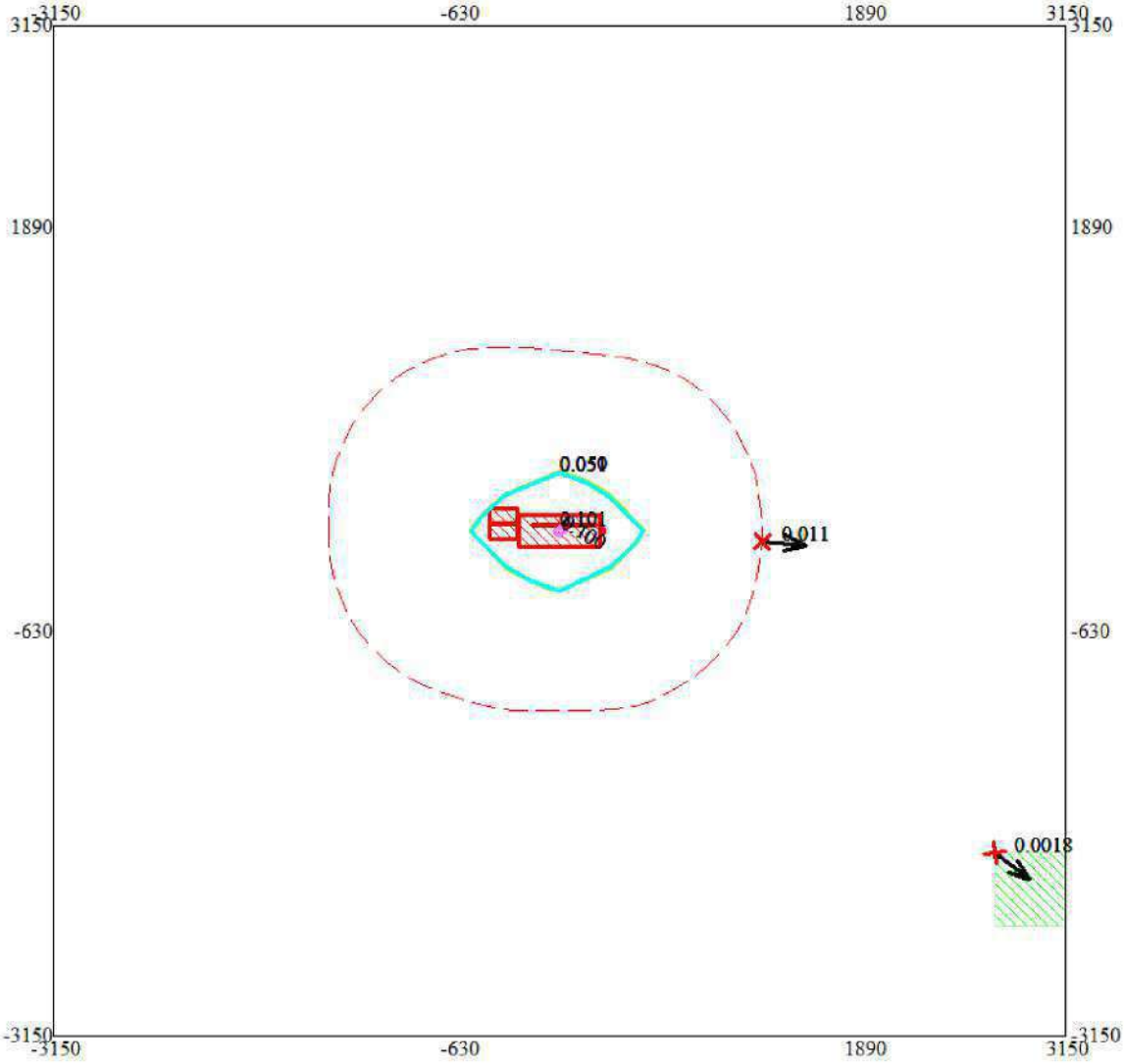
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
1.165 ПДК
2.280 ПДК
3.396 ПДК
4.065 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 5.1356053 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период добычи (2027-2035 годы)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



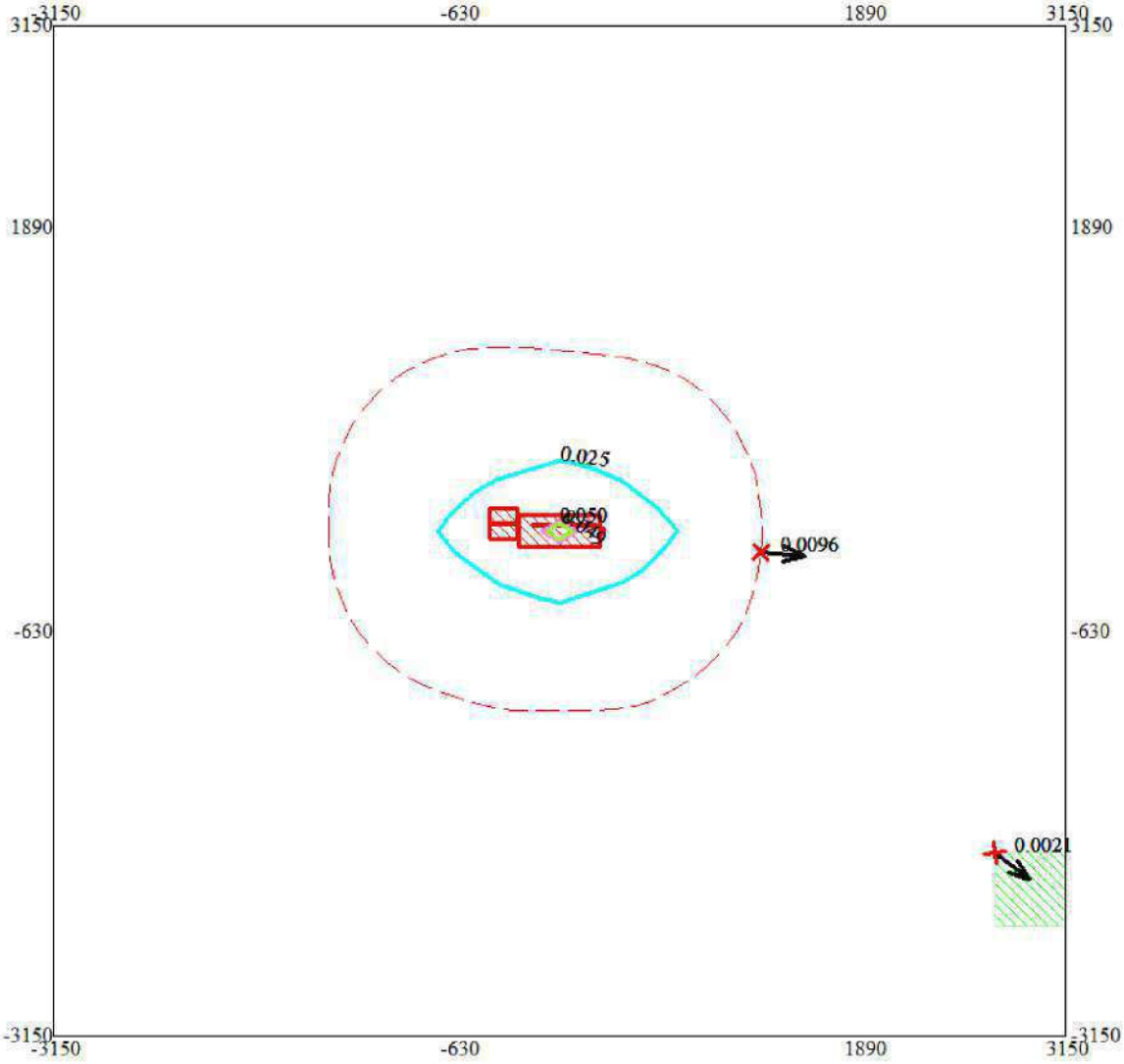
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.051 ПДК
0.100 ПДК
0.101 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 0.1046356 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 284° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период добычи (2027-2035 годы)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



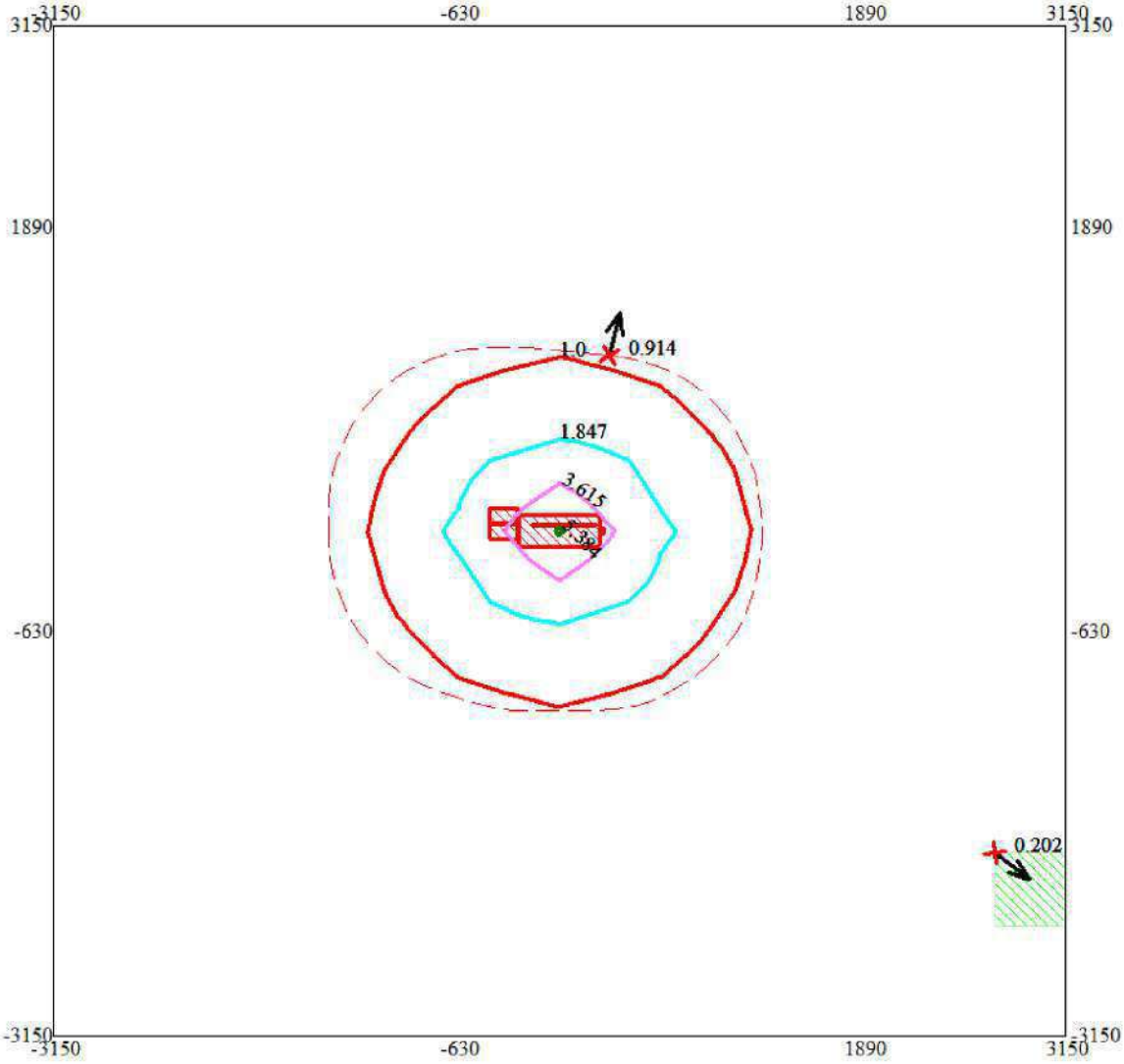
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.025 ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 0.0530964 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период добычи (2027-2035 годы)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



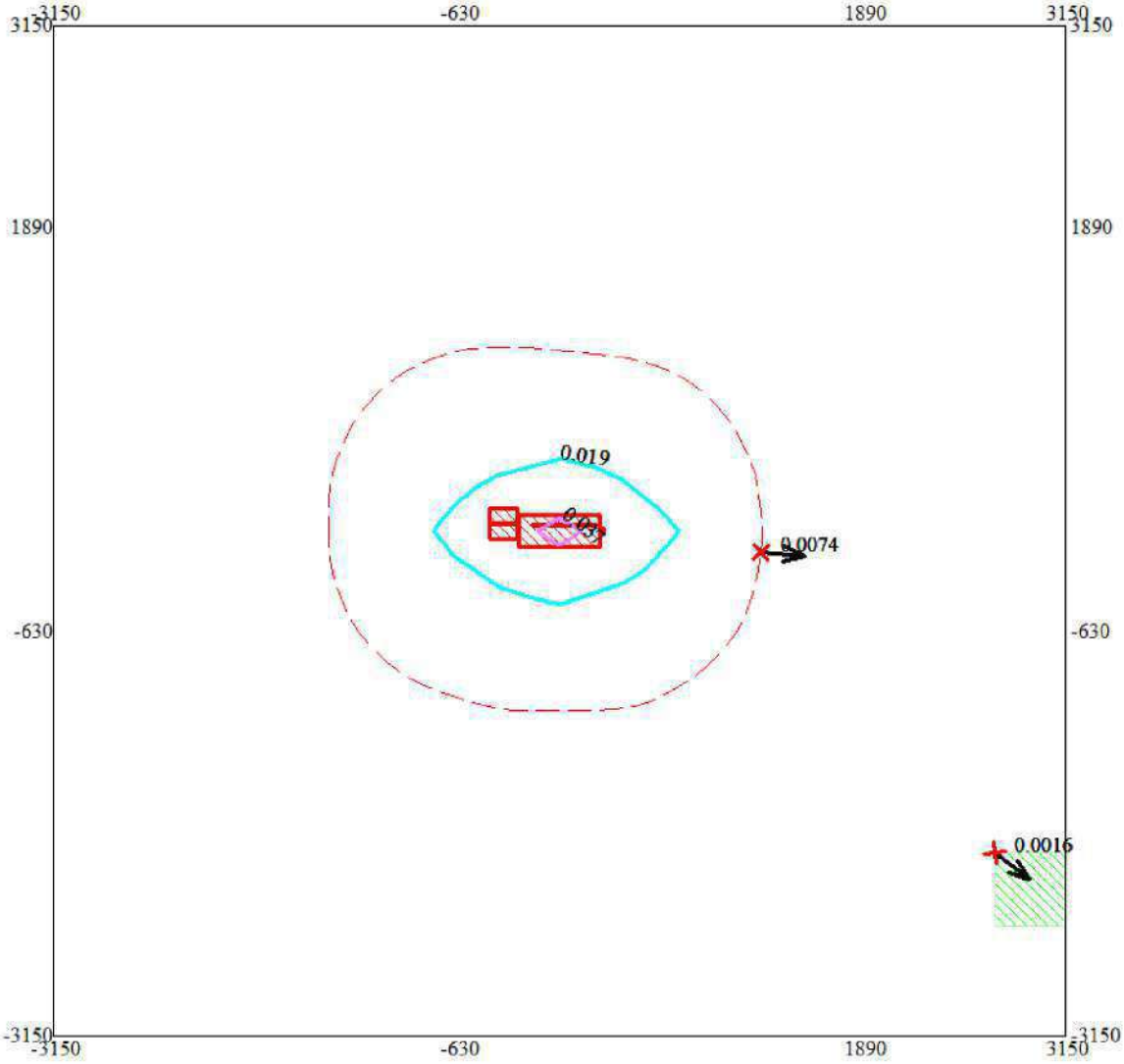
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
1.847 ПДК
3.615 ПДК
5.384 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 5.5422893 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период добычи (2027-2035 годы)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)



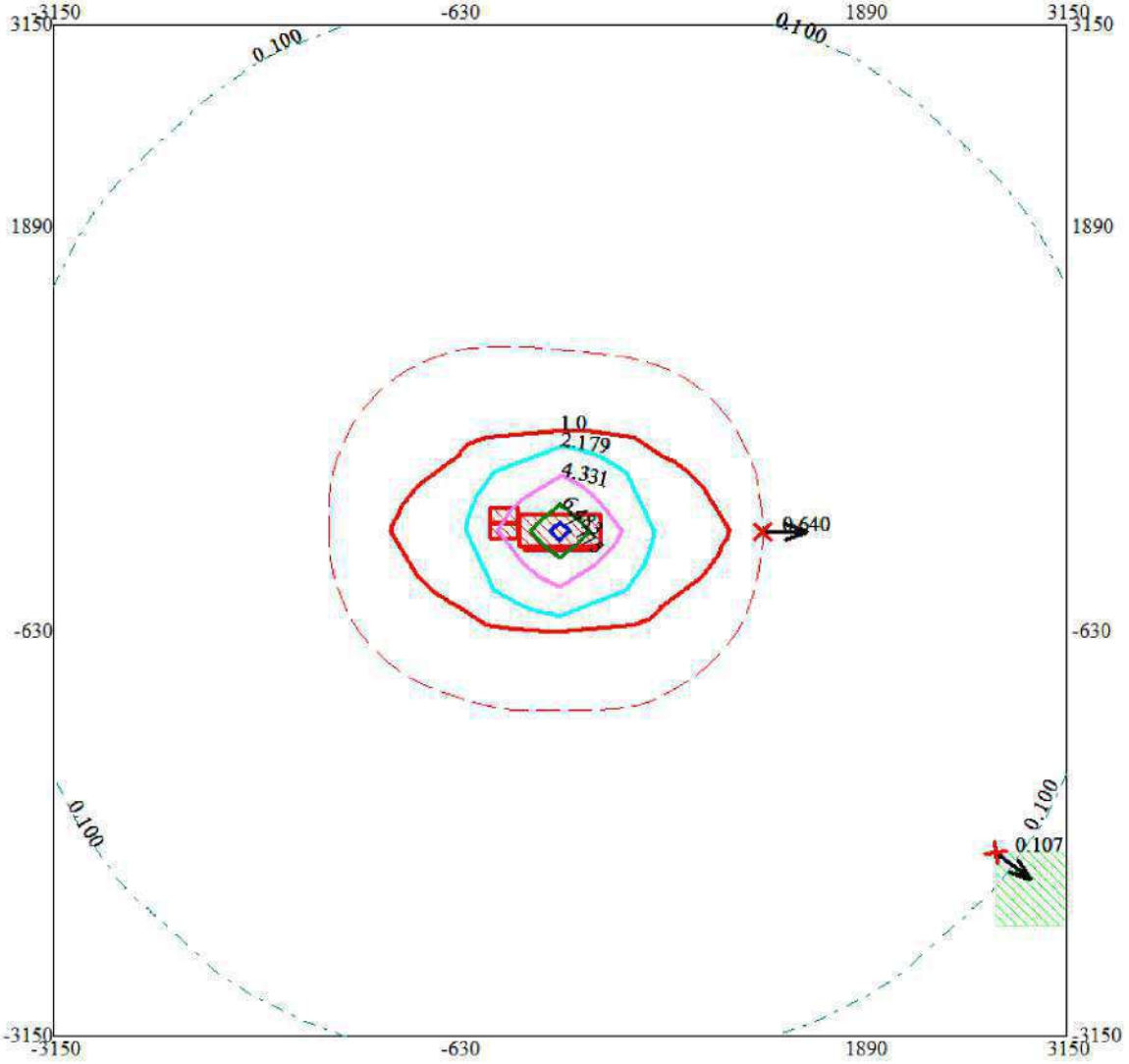
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.019 ПДК
0.037 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 0.0410402 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период добычи (2027-2035 годы)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



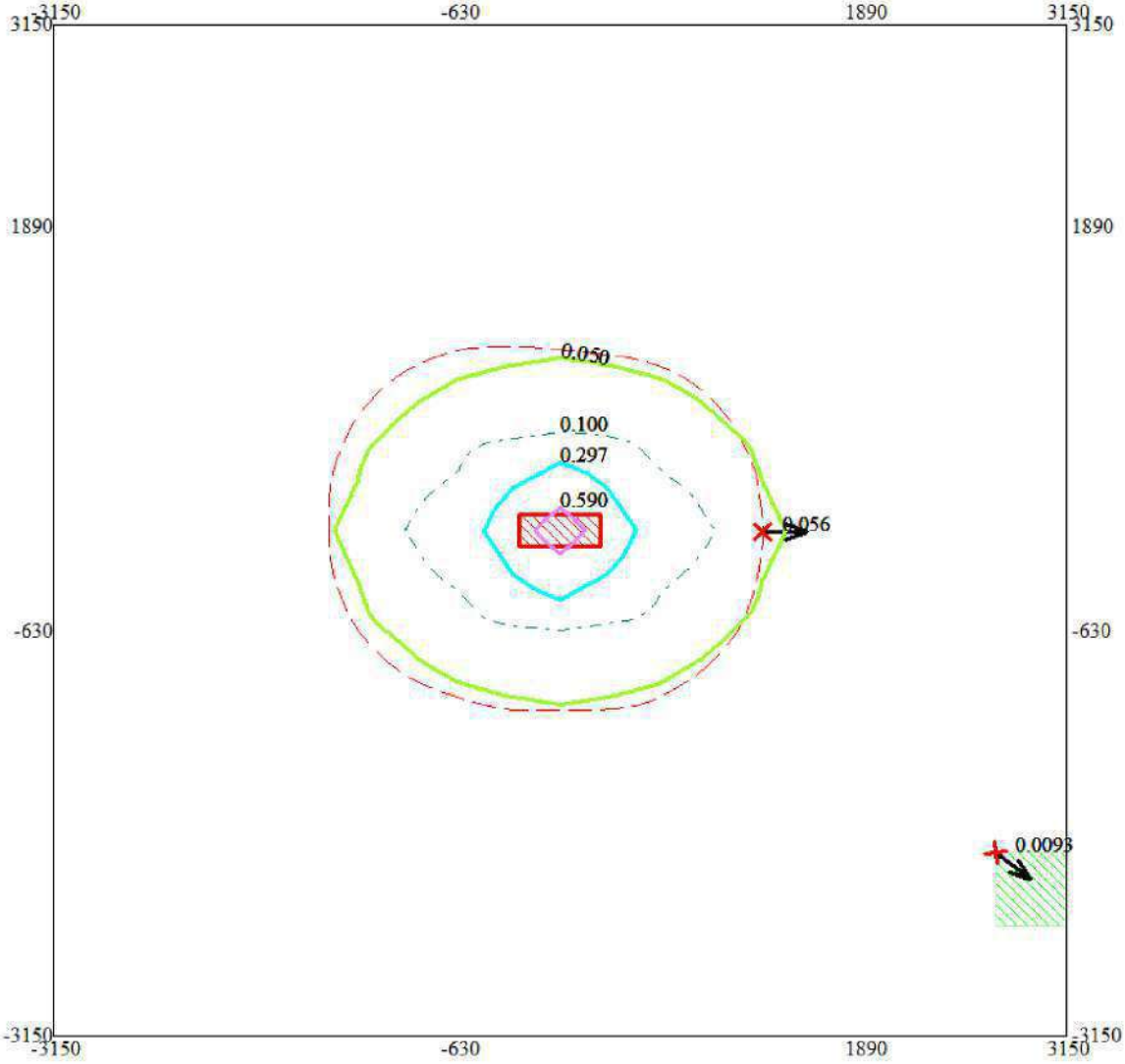
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
2.179 ПДК
4.331 ПДК
6.483 ПДК
7.775 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 8.4416952 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период добычи (2027-2035 годы)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



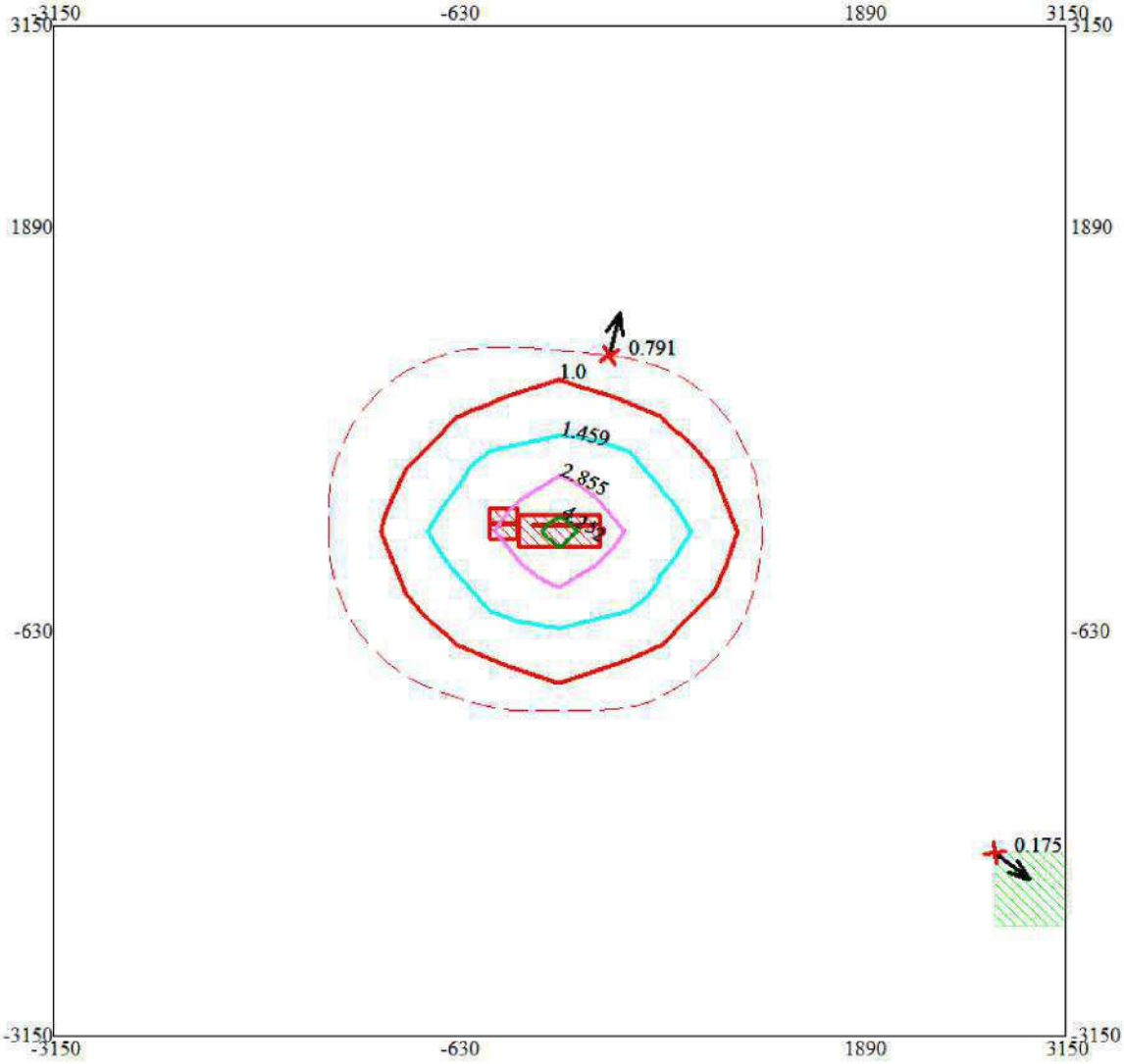
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.297 ПДК
0.590 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 0.7354932 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период добычи (2027-2035 годы)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



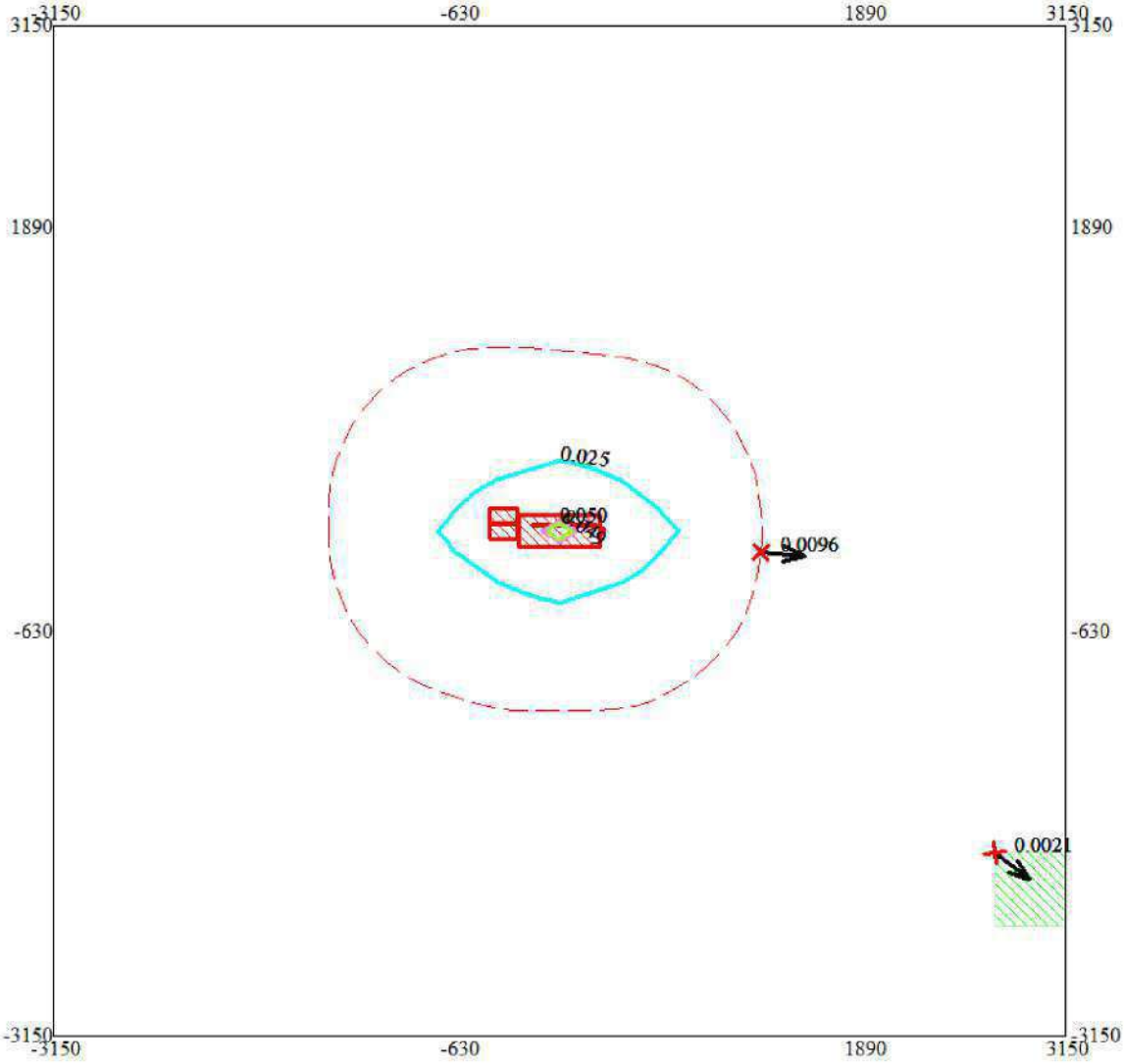
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
1.459 ПДК
2.855 ПДК
4.252 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 4.7922606 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период добычи (2027-2035 годы)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



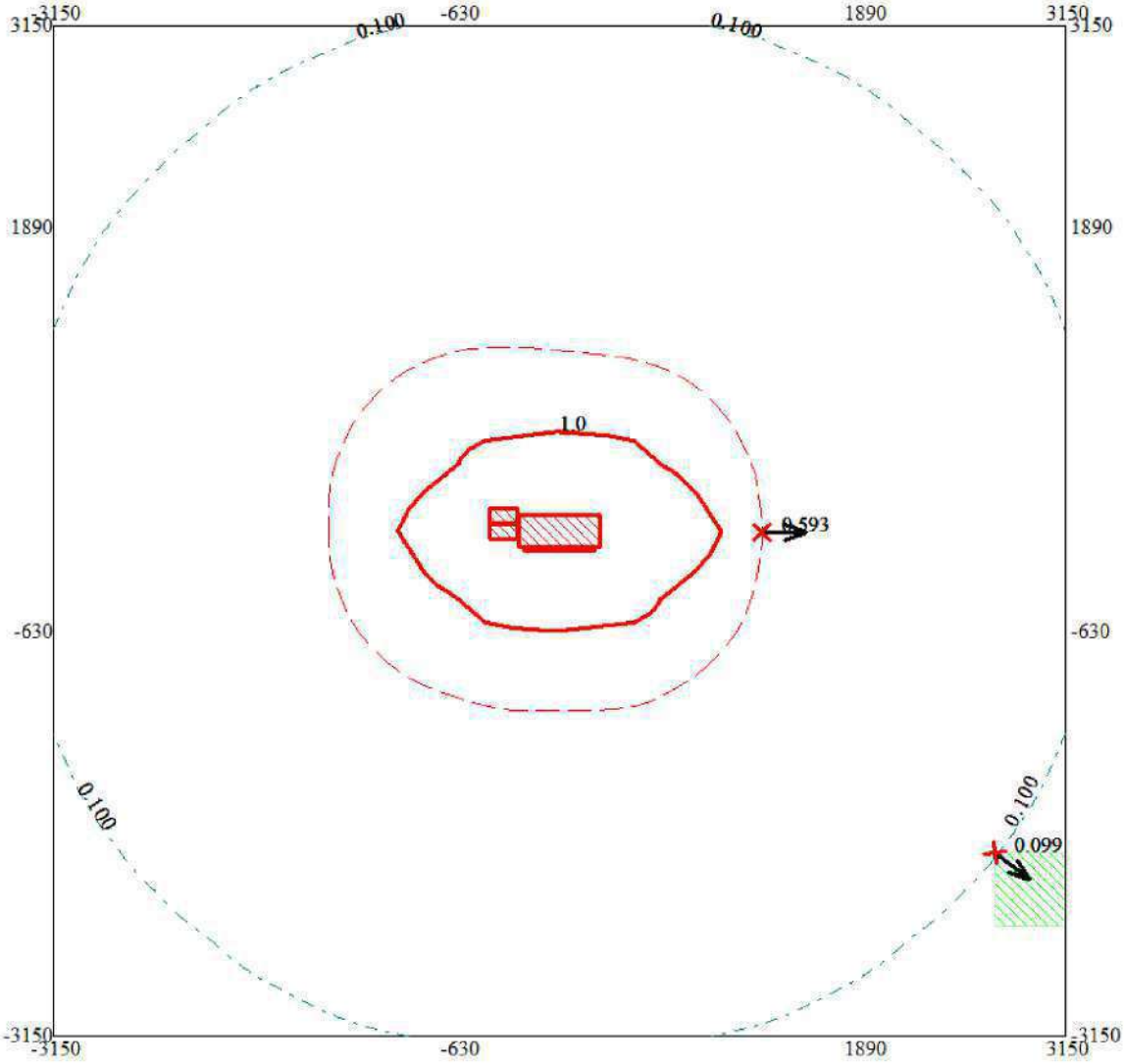
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.025 ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 0.0531763 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период добычи (2027-2035 годы)

Город : 004 Баянаульский район
Объект : 0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2908+2909



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК

0 463 1389м.
Масштаб 1:46300

Макс концентрация 7.7998304 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6300 м, высота 6300 м,
шаг расчетной сетки 630 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период добычи (2027-2035 годы)

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| 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: Баянаульский район
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Ump = 7.0 м/с
     Средняя скорость ветра = 3.5 м/с
     Температура летняя = 28.1 град.С
     Температура зимняя = -15.0 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 :004 Баянаульский район.
     Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:53
     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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6001	П1	2.0			0.0	0	0	500	200	0	1.0	1.000	0		29.2249
000601 6003	П1	8.0			0.0	-350	100	175	90	0	1.0	1.000	0		0.0866000
000601 6004	П1	8.0			0.0	-350	0	175	90	0	1.0	1.000	0		0.0866000
000601 6005	П1	2.0			0.0	30	40	400	15	0	1.0	1.000	0		0.0204000
000601 6006	П1	2.0			0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0		0.0204000
000601 6007	П1	2.0			0.0	265	0	1	1	0	1.0	1.000	0		0.0204000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Баянаульский район.
     Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:53
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000601 6001	29.224880	П1	260.952789	0.50	11.4
2	000601 6003	0.086600	П1	0.030445	0.50	45.6
3	000601 6004	0.086600	П1	0.030445	0.50	45.6
4	000601 6005	0.020400	П1	0.182154	0.50	11.4
5	000601 6006	0.020400	П1	0.182154	0.50	11.4
6	000601 6007	0.020400	П1	0.182154	0.50	11.4

Суммарный Mq = 29.459280 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 261.560181 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
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 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:53
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.184 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.121	0.136	0.152	0.168	0.179	0.184	0.179	0.168	0.152	0.136	0.121
Cc	0.485	0.544	0.610	0.671	0.718	0.737	0.718	0.671	0.610	0.544	0.485
Фоп	135	141	149	158	169	180	191	202	211	219	225
Uоп	5.26	4.60	4.03	3.65	3.41	3.32	3.41	3.65	4.03	4.60	5.26
Ви	0.121	0.136	0.152	0.167	0.179	0.184	0.179	0.167	0.152	0.136	0.121
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y= 2520 : Y-строка 2 Cmax= 0.249 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.137	0.160	0.187	0.215	0.240	0.249	0.239	0.215	0.187	0.160	0.137
Cc	0.550	0.640	0.747	0.861	0.958	0.998	0.958	0.861	0.747	0.640	0.550
Фоп	129	135	143	154	166	180	194	206	217	225	231
Uоп	4.65	3.93	3.32	2.85	2.50	2.44	2.50	2.85	3.32	3.93	4.65
Ви	0.137	0.160	0.186	0.215	0.239	0.249	0.239	0.215	0.186	0.160	0.137
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

 y= 1890 : Y-строка 3 Cmax= 0.383 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.156	0.189	0.234	0.294	0.354	0.383	0.354	0.294	0.234	0.189	0.156
Cc	0.623	0.755	0.937	1.175	1.416	1.534	1.416	1.175	0.936	0.755	0.623
Фоп	121	127	135	147	162	180	198	213	225	233	239
Uоп	4.15	3.49	2.69	2.10	1.67	1.46	1.67	2.10	2.69	3.49	4.15
Ви	0.155	0.188	0.233	0.293	0.353	0.382	0.353	0.293	0.233	0.188	0.155
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

 y= 1260 : Y-строка 4 Cmax= 0.703 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.174	0.222	0.300	0.431	0.611	0.703	0.611	0.431	0.300	0.222	0.173
Cc	0.694	0.886	1.200	1.725	2.445	2.813	2.445	1.725	1.200	0.886	0.694
Фоп	112	117	124	135	154	180	206	225	236	243	248
Uоп	3.77	2.96	2.10	1.37	0.89	0.73	0.89	1.37	2.10	2.96	3.77
Ви	0.173	0.221	0.299	0.430	0.610	0.701	0.610	0.430	0.299	0.221	0.173
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви					0.000	0.001	0.000				
Ки					6005	6005	6005				

 y=   630 : Y-строка 5 Cmax= 1.274 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.187	0.250	0.370	0.634	1.046	1.274	1.046	0.634	0.370	0.250	0.187
Cc	0.749	1.000	1.480	2.537	4.186	5.097	4.184	2.536	1.480	1.000	0.749
Фоп	101	104	109	117	136	180	224	243	251	256	259
Uоп	3.56	2.65	1.72	0.91	0.65	0.57	0.65	0.91	1.72	2.65	3.56
Ви	0.187	0.249	0.369	0.632	1.043	1.272	1.043	0.632	0.369	0.249	0.187
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви				0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
Ки				6003	6003	6005	6005	6007			
Ви				0.001	0.001		0.001	0.001			
Ки				6004	6005		6006	6006			

 y=   0 : Y-строка 6 Cmax= 4.741 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 90)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.192	0.262	0.406	0.754	1.735	4.741	1.730	0.753	0.406	0.262	0.192
Cc	0.768	1.048	1.624	3.014	6.939	18.962	6.921	3.013	1.624	1.048	0.768
Фоп	90	90	90	90	90	90	270	270	270	270	270
Uоп	3.56	2.55	1.53	0.81	0.70	0.51	0.70	0.81	1.53	2.55	3.56
Ви	0.191	0.261	0.404	0.751	1.723	4.731	1.723	0.751	0.404	0.261	0.191
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви				0.001	0.007	0.004	0.002	0.001			
Ки				6004	6004	6006	6007	6007			
Ви				0.001	0.003	0.003	0.002	0.001			
Ки				6003	6003	6007	6006	6006			

y= -630 : Y-строка 7 Cmax= 1.274 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.187	0.250	0.370	0.634	1.046	1.274	1.046	0.634	0.370	0.250	0.187
Cc	0.749	1.000	1.480	2.536	4.183	5.097	4.184	2.536	1.480	1.000	0.749
Фоп	79	76	71	63	44	0	316	297	289	284	281
Uоп	3.56	2.65	1.72	0.91	0.65	0.57	0.65	0.91	1.72	2.65	3.56
Ви	0.187	0.249	0.369	0.632	1.043	1.272	1.043	0.632	0.369	0.249	0.187
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви				0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
Ки				6004	6005	6005	6005	6007			
Ви					0.001		0.001	0.001			
Ки					6004		6006	6006			

y= -1260 : Y-строка 8 Cmax= 0.703 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.173	0.222	0.300	0.431	0.611	0.703	0.611	0.431	0.300	0.222	0.173
Cc	0.694	0.886	1.200	1.725	2.444	2.813	2.445	1.725	1.200	0.886	0.694
Фоп	68	63	56	45	26	0	334	315	304	297	292
Uоп	3.77	2.96	2.10	1.37	0.89	0.73	0.89	1.37	2.10	2.96	3.77
Ви	0.173	0.221	0.299	0.430	0.610	0.701	0.610	0.430	0.299	0.221	0.173
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви						0.000					
Ки						6005					

y= -1890 : Y-строка 9 Cmax= 0.383 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.156	0.189	0.234	0.294	0.354	0.383	0.354	0.294	0.234	0.189	0.156
Cc	0.622	0.755	0.936	1.175	1.416	1.534	1.416	1.175	0.936	0.755	0.623
Фоп	59	53	45	33	18	0	342	327	315	307	301
Uоп	4.15	3.49	2.69	2.10	1.67	1.46	1.67	2.10	2.69	3.49	4.15
Ви	0.155	0.188	0.233	0.293	0.353	0.382	0.353	0.293	0.233	0.188	0.155
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y= -2520 : Y-строка 10 Cmax= 0.249 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.137	0.160	0.187	0.215	0.239	0.249	0.239	0.215	0.187	0.160	0.137
Cc	0.550	0.640	0.747	0.861	0.958	0.998	0.958	0.861	0.747	0.640	0.550
Фоп	51	45	37	26	14	0	346	334	323	315	309
Uоп	4.65	3.93	3.32	2.85	2.50	2.44	2.50	2.85	3.32	3.93	4.65
Ви	0.137	0.160	0.186	0.215	0.239	0.249	0.239	0.215	0.186	0.160	0.137
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y= -3150 : Y-строка 11 Cmax= 0.184 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.121	0.136	0.152	0.168	0.179	0.184	0.179	0.168	0.152	0.136	0.121
Cc	0.485	0.544	0.610	0.671	0.718	0.737	0.718	0.671	0.610	0.544	0.485
Фоп	45	39	31	22	11	0	349	338	329	321	315
Uоп	5.26	4.60	4.03	3.65	3.41	3.32	3.41	3.65	4.03	4.60	5.26
Ви	0.121	0.136	0.152	0.167	0.179	0.184	0.179	0.167	0.152	0.136	0.121
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.7405610 доли ПДКмр|
| 18.9622440 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	29.2249	4.730802	99.8	99.8	0.161875725
			В сумме =	4.730802	99.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.009759	0.2		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

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=	-2000:	-2455:	-2000:	-2455:
x=	2717:	2717:	3150:	3150:
Qc :	0.173:	0.155:	0.152:	0.139:
Cc :	0.690:	0.620:	0.608:	0.557:
Фоп:	306 :	312 :	302 :	308 :
Uоп:	3.71 :	4.10 :	4.23 :	4.55 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.172:	0.154:	0.152:	0.139:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1726179 доли ПДКмр|
| 0.6904715 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 3.71 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	29.2249	0.172071	99.7	99.7	0.005887826
		В сумме =		0.172071	99.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000547	0.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

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=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:

Qc	0.624	0.619	0.615	0.608	0.604	0.604	0.605	0.610	0.618	0.629	0.642	0.659	0.680	0.703	0.729
Cc	2.496	2.476	2.459	2.433	2.418	2.415	2.421	2.441	2.471	2.514	2.569	2.635	2.718	2.812	2.916
Фоп	88	96	98	103	108	113	119	124	129	134	139	144	149	154	160
Uоп	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.97	0.95	0.91	0.87	0.84	0.83	0.80	0.75	0.71
Ви	0.622	0.617	0.612	0.606	0.602	0.602	0.603	0.608	0.616	0.627	0.640	0.657	0.678	0.701	0.727
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001
Ки	6004	6004	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6005	6005	6005
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
Ки	6003	6003	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6005	6005	6005			

y=	1145	1143	1098	1082	1051	1005	944	871	785	688	582	468	349	225	126
x=	-263	-200	313	437	559	676	786	887	979	1059	1126	1180	1219	1242	1258
Qc	0.759	0.768	0.782	0.770	0.758	0.749	0.743	0.738	0.734	0.733	0.735	0.738	0.742	0.749	0.749
Cc	3.038	3.070	3.130	3.079	3.032	2.997	2.973	2.950	2.936	2.934	2.939	2.951	2.969	2.997	2.997
Фоп	167	170	195	201	207	213	219	225	230	236	242	248	254	259	264
Uоп	0.67	0.65	0.65	0.69	0.69	0.71	0.73	0.76	0.77	0.79	0.79	0.79	0.80	0.80	0.80
Ви	0.757	0.765	0.780	0.768	0.756	0.747	0.741	0.735	0.732	0.731	0.732	0.735	0.740	0.747	0.747
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	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
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6006	6006	6007	6007	6007	6007	6007
Ви			0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки			6006	6006	6006	6006	6006	6006	6007	6007	6006	6006	6006	6006	6006

y=	62	1	-1	-63	-126	-188	-287	-409	-526	-636	-737	-829	-909	-928	-995
x=	1264	1266	1266	1264	1257	1248	1232	1201	1155	1094	1021	935	838	810	704
Qc	0.749	0.749	0.749	0.749	0.750	0.750	0.746	0.740	0.736	0.734	0.733	0.735	0.740	0.742	0.745
Cc	2.995	2.994	2.994	2.995	3.000	3.001	2.983	2.960	2.944	2.936	2.934	2.942	2.960	2.967	2.980
Фоп	267	270	270	273	276	279	283	289	295	301	307	312	318	320	325
Uоп	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.81	0.80	0.80	0.79	0.78	0.79	0.77	0.75	0.74	0.72
Ви	0.746	0.746	0.746	0.746	0.747	0.748	0.743	0.738	0.733	0.732	0.731	0.733	0.738	0.740	0.743
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	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
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6006	6006	6006	6006	6006	6005
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6007	6007	6007	6007	6007	6006

y=	-1049	-1088	-1111	-1119	-1119	-1117	-1101	-1070	-996	-950	-889	-816	-730	-633	-527
x=	591	471	348	223	-223	-285	-410	-532	-747	-863	-973	-1075	-1166	-1247	-1314
Qc	0.750	0.758	0.769	0.780	0.780	0.775	0.763	0.754	0.728	0.705	0.684	0.666	0.652	0.640	0.632
Cc	3.000	3.031	3.075	3.122	3.121	3.098	3.053	3.014	2.913	2.819	2.737	2.665	2.609	2.561	2.528
Фоп	331	337	343	349	11	14	20	26	36	41	47	52	57	63	68
Uоп	0.70	0.69	0.67	0.65	0.65	0.65	0.69	0.69	0.75	0.80	0.84	0.86	0.89	0.90	0.93
Ви	0.748	0.756	0.767	0.778	0.778	0.773	0.761	0.752	0.726	0.703	0.682	0.664	0.650	0.638	0.630
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6004	6004	6004	6004
Ви	0.000	0.000	0.000	0.000							0.000	0.000			
Ки	6006	6006	6006	6006							6004	6005			

y=	-413	-294	-170	-45
x=	-1367	-1406	-1430	-1438
Qc	0.627	0.623	0.622	0.624
Cc	2.507	2.493	2.489	2.496
Фоп	73	78	83	88
Uоп	0.96	0.98	0.99	0.99
Ви	0.625	0.621	0.620	0.622
Ки	6001	6001	6001	6001
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6004	6004	6004	6004
Ви	0.000	0.000	0.001	0.001
Ки	6003	6003	6003	6003

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 313.0 м, Y= 1098.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7824134 доли ПДКмр|
| 3.1296537 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 195 град.
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 |000601 6001| П1| 29.2249| 0.780334 | 99.7 | 99.7 | 0.026701009 |
| В сумме =   0.780334   99.7 |
| Суммарный вклад остальных =   0.002079   0.3 |
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 17:54
     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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6001	П1	2.0				0.0	0	0	500	200	0	1.0	1.000	0	4.749038
000601 6003	П1	8.0				0.0	-350	100	175	90	0	1.0	1.000	0	0.0140700
000601 6004	П1	8.0				0.0	-350	0	175	90	0	1.0	1.000	0	0.0140700
000601 6005	П1	2.0				0.0	30	40	400	15	0	1.0	1.000	0	0.0033150
000601 6006	П1	2.0				0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0033150
000601 6007	П1	2.0				0.0	265	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0033150

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 17:54
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     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 п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 6001	4.749038	П1	282.698547	0.50	11.4
2	000601 6003	0.014070	П1	0.032977	0.50	45.6
~~~~~~

3	000601 6004	0.014070	П1	0.032977	0.50	45.6
4	000601 6005	0.003315	П1	0.197334	0.50	11.4
5	000601 6006	0.003315	П1	0.197334	0.50	11.4
6	000601 6007	0.003315	П1	0.197334	0.50	11.4

Суммарный Mq = 4.787123 г/с

Сумма См по всем источникам = 283.356506 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
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 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.200 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.131	0.147	0.165	0.182	0.194	0.200	0.194	0.182	0.165	0.147	0.131
Cc	0.079	0.088	0.099	0.109	0.117	0.120	0.117	0.109	0.099	0.088	0.079
Фоп	135	141	149	158	169	180	191	202	211	219	225
Uоп	5.26	4.60	4.03	3.65	3.41	3.32	3.41	3.65	4.03	4.60	5.26
Ви	0.131	0.147	0.165	0.181	0.194	0.199	0.194	0.181	0.165	0.147	0.131
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y= 2520 : Y-строка 2 Cmax= 0.270 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.149	0.173	0.202	0.233	0.259	0.270	0.259	0.233	0.202	0.173	0.149
Cc	0.089	0.104	0.121	0.140	0.156	0.162	0.156	0.140	0.121	0.104	0.089
Фоп	129	135	143	154	166	180	194	206	217	225	231
Uоп	4.65	3.93	3.32	2.85	2.50	2.44	2.50	2.85	3.32	3.93	4.65
Ви	0.148	0.173	0.202	0.232	0.259	0.269	0.259	0.232	0.202	0.173	0.148
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y= 1890 : Y-строка 3 Cmax= 0.415 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.169	0.205	0.254	0.318	0.383	0.415	0.383	0.318	0.254	0.205	0.169
Cc	0.101	0.123	0.152	0.191	0.230	0.249	0.230	0.191	0.152	0.123	0.101
Фоп	121	127	135	147	162	180	198	213	225	233	239
Uоп	4.15	3.49	2.69	2.10	1.67	1.46	1.67	2.10	2.69	3.49	4.15
Ви	0.168	0.204	0.253	0.317	0.382	0.414	0.382	0.317	0.253	0.204	0.168
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y= 1260 : Y-строка 4 Cmax= 0.762 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)										
x= -3150 :	-2520:	-1890:	-1260:	-630:	0:	630:	1260:	1890:	2520:	3150:
Qc : 0.188:	0.240:	0.325:	0.467:	0.662:	0.762:	0.662:	0.467:	0.325:	0.240:	0.188:
Cc : 0.113:	0.144:	0.195:	0.280:	0.397:	0.457:	0.397:	0.280:	0.195:	0.144:	0.113:
Фоп: 112 :	117 :	124 :	135 :	154 :	180 :	206 :	225 :	236 :	243 :	248 :
Uоп: 3.77 :	2.96 :	2.10 :	1.37 :	0.89 :	0.73 :	0.89 :	1.37 :	2.10 :	2.96 :	3.77 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.187:	0.239:	0.324:	0.466:	0.660:	0.760:	0.660:	0.466:	0.324:	0.239:	0.187:
Ки : 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	:	:	:	0.000:	0.001:	0.000:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	6005 :	6005 :	6005 :	:	:	:	:

y= 630 : Y-строка 5 Cmax= 1.381 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)										
x= -3150 :	-2520:	-1890:	-1260:	-630:	0:	630:	1260:	1890:	2520:	3150:
Qc : 0.203:	0.271:	0.401:	0.687:	1.134:	1.381:	1.133:	0.687:	0.401:	0.271:	0.203:
Cc : 0.122:	0.163:	0.241:	0.412:	0.680:	0.828:	0.680:	0.412:	0.241:	0.163:	0.122:
Фоп: 101 :	104 :	109 :	117 :	136 :	180 :	224 :	243 :	251 :	256 :	259 :
Uоп: 3.56 :	2.65 :	1.72 :	0.91 :	0.65 :	0.57 :	0.65 :	0.91 :	1.72 :	2.65 :	3.56 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.202:	0.270:	0.400:	0.685:	1.130:	1.378:	1.130:	0.685:	0.400:	0.270:	0.202:
Ки : 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:
Ки :	:	:	6003 :	6003 :	6005 :	6005 :	6007 :	:	:	:
Ви :	:	:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	:	:	:
Ки :	:	:	6004 :	6005 :	6006 :	6006 :	6006 :	:	:	:

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 5.136 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 90)										
x= -3150 :	-2520:	-1890:	-1260:	-630:	0:	630:	1260:	1890:	2520:	3150:
Qc : 0.208:	0.284:	0.440:	0.816:	1.879:	5.136:	1.874:	0.816:	0.440:	0.284:	0.208:
Cc : 0.125:	0.170:	0.264:	0.490:	1.128:	3.081:	1.125:	0.490:	0.264:	0.170:	0.125:
Фоп: 90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	270 :	270 :	270 :	270 :	270 :
Uоп: 3.56 :	2.55 :	1.53 :	0.81 :	0.70 :	0.51 :	0.70 :	0.81 :	1.53 :	2.55 :	3.56 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.207:	0.283:	0.438:	0.813:	1.866:	5.125:	1.866:	0.813:	0.438:	0.283:	0.207:
Ки : 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	:	:	0.001:	0.007:	0.004:	0.003:	0.001:	:	:	:
Ки :	:	:	6004 :	6004 :	6006 :	6007 :	6007 :	:	:	:
Ви :	:	:	0.001:	0.003:	0.004:	0.003:	0.001:	:	:	:

```
Ки :      :      :      : 6003 : 6003 : 6007 : 6006 : 6006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -630 : Y-строка  7  Cmax=  1.381 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.271: 0.401: 0.687: 1.133: 1.381: 1.133: 0.687: 0.401: 0.271: 0.203:
Cc : 0.122: 0.163: 0.241: 0.412: 0.680: 0.828: 0.680: 0.412: 0.241: 0.163: 0.122:
Фоп:   79 :   76 :   71 :   63 :   44 :    0 :  316 :  297 :  289 :  284 :  281 :
Uоп: 3.56 : 2.65 : 1.72 : 0.91 : 0.65 : 0.57 : 0.65 : 0.91 : 1.72 : 2.65 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.202: 0.270: 0.400: 0.685: 1.130: 1.378: 1.130: 0.685: 0.400: 0.270: 0.202:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      : 6005 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1260 : Y-строка  8  Cmax=  0.762 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.188: 0.240: 0.325: 0.467: 0.662: 0.762: 0.662: 0.467: 0.325: 0.240: 0.188:
Cc : 0.113: 0.144: 0.195: 0.280: 0.397: 0.457: 0.397: 0.280: 0.195: 0.144: 0.113:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   26 :    0 :  334 :  315 :  304 :  297 :  292 :
Uоп: 3.77 : 2.96 : 2.10 : 1.37 : 0.89 : 0.73 : 0.89 : 1.37 : 2.10 : 2.96 : 3.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.187: 0.239: 0.324: 0.466: 0.660: 0.760: 0.660: 0.466: 0.324: 0.239: 0.187:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1890 : Y-строка  9  Cmax=  0.415 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.205: 0.254: 0.318: 0.383: 0.415: 0.383: 0.318: 0.254: 0.205: 0.169:
Cc : 0.101: 0.123: 0.152: 0.191: 0.230: 0.249: 0.230: 0.191: 0.152: 0.123: 0.101:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   33 :   18 :    0 :  342 :  327 :  315 :  307 :  301 :
Uоп: 4.15 : 3.49 : 2.69 : 2.10 : 1.67 : 1.46 : 1.67 : 2.10 : 2.69 : 3.49 : 4.15 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.168: 0.204: 0.253: 0.317: 0.382: 0.414: 0.382: 0.317: 0.253: 0.204: 0.168:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -2520 : Y-строка 10 Cmax= 0.270 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150 :	-2520:	-1890:	-1260:	-630:	0:	630:	1260:	1890:	2520:	3150:
Qc :	0.149:	0.173:	0.202:	0.233:	0.259:	0.270:	0.259:	0.233:	0.202:	0.173:	0.149:
Cc :	0.089:	0.104:	0.121:	0.140:	0.156:	0.162:	0.156:	0.140:	0.121:	0.104:	0.089:
Фоп:	51 :	45 :	37 :	26 :	14 :	0 :	346 :	334 :	323 :	315 :	309 :
Uоп:	4.65 :	3.93 :	3.32 :	2.85 :	2.50 :	2.44 :	2.50 :	2.85 :	3.32 :	3.93 :	4.65 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.148:	0.173:	0.202:	0.232:	0.259:	0.269:	0.259:	0.232:	0.202:	0.173:	0.148:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y= -3150 : Y-строка 11 Cmax= 0.199 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150 :	-2520:	-1890:	-1260:	-630:	0:	630:	1260:	1890:	2520:	3150:
Qc :	0.131:	0.147:	0.165:	0.182:	0.194:	0.199:	0.194:	0.182:	0.165:	0.147:	0.131:
Cc :	0.079:	0.088:	0.099:	0.109:	0.117:	0.120:	0.117:	0.109:	0.099:	0.088:	0.079:
Фоп:	45 :	39 :	31 :	22 :	11 :	0 :	349 :	338 :	329 :	321 :	315 :
Uоп:	5.26 :	4.60 :	4.03 :	3.65 :	3.41 :	3.32 :	3.41 :	3.65 :	4.03 :	4.60 :	5.26 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.131:	0.147:	0.165:	0.181:	0.194:	0.199:	0.194:	0.181:	0.165:	0.147:	0.131:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=   0.0 м, Y=   0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.1356053 доли ПДКмр|
                                    | 3.0813633 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении   90 град.
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	4.7490	5.125032	99.8	99.8	1.0791723
			В сумме =	5.125032	99.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.010573	0.2		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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= -2000: -2455: -2000: -2455:
| x= 2717: 2717: 3150: 3150:
| Qc : 0.187: 0.168: 0.165: 0.151:
| Cc : 0.112: 0.101: 0.099: 0.091:
| Фоп: 306 : 312 : 302 : 308 :
| Uоп: 3.71 : 4.10 : 4.23 : 4.55 :
| Ви : 0.186: 0.167: 0.164: 0.150:
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1870025 доли ПДКмр|
| 0.1122015 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 3.71 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |

	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	4.7490	0.186410	99.7	99.7	0.039252177
			В сумме =	0.186410	99.7		
		Суммарный вклад остальных =		0.000592	0.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Баянаульский район.
     Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
     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: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:
Qc :	0.676:	0.671:	0.666:	0.659:	0.655:	0.654:	0.656:	0.661:	0.669:	0.681:	0.696:	0.714:	0.736:	0.761:	0.790:
Cc :	0.406:	0.402:	0.400:	0.395:	0.393:	0.392:	0.393:	0.397:	0.402:	0.409:	0.417:	0.428:	0.442:	0.457:	0.474:
Фоп:	88 :	96 :	98 :	103 :	108 :	113 :	119 :	124 :	129 :	134 :	139 :	144 :	149 :	154 :	160 :
Uоп:	0.99 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	0.99 :	0.97 :	0.95 :	0.91 :	0.87 :	0.84 :	0.83 :	0.80 :	0.75 :	0.71 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.673:	0.668:	0.663:	0.657:	0.652:	0.652:	0.654:	0.659:	0.667:	0.679:	0.694:	0.711:	0.734:	0.759:	0.788:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	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:
Ки :	6004 :	6004 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	:
Ки :	6003 :	6003 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :	6003 :	6003 :	:

y=	1145	1143	1098	1082	1051	1005	944	871	785	688	582	468	349	225	126
x=	-263	-200	313	437	559	676	786	887	979	1059	1126	1180	1219	1242	1258
Qc	0.823	0.831	0.848	0.834	0.821	0.812	0.805	0.799	0.795	0.794	0.796	0.799	0.804	0.812	0.812
Cc	0.494	0.499	0.509	0.500	0.493	0.487	0.483	0.479	0.477	0.477	0.478	0.480	0.482	0.487	0.487
Фоп	167	170	195	201	207	213	219	225	230	236	242	248	254	259	264
Uоп	0.67	0.65	0.65	0.69	0.69	0.71	0.73	0.76	0.77	0.79	0.79	0.79	0.80	0.80	0.80
Ви	0.821	0.829	0.845	0.832	0.819	0.809	0.803	0.797	0.793	0.792	0.794	0.797	0.801	0.809	0.809
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	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
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6006	6006	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6007	6007	6006	6006	6006	6006	6006

y=	62	1	-1	-63	-126	-188	-287	-409	-526	-636	-737	-829	-909	-928	-995
x=	1264	1266	1266	1264	1257	1248	1232	1201	1155	1094	1021	935	838	810	704
Qc	0.811	0.811	0.811	0.811	0.813	0.813	0.808	0.802	0.797	0.795	0.795	0.797	0.802	0.804	0.807
Cc	0.487	0.487	0.487	0.487	0.488	0.488	0.485	0.481	0.478	0.477	0.477	0.478	0.481	0.482	0.484
Фоп	267	270	270	273	276	279	283	289	295	301	307	312	318	320	325
Uоп	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.81	0.80	0.80	0.79	0.78	0.79	0.77	0.75	0.74	0.72
Ви	0.808	0.808	0.808	0.808	0.810	0.810	0.805	0.799	0.795	0.793	0.792	0.794	0.799	0.801	0.805
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	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
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6006	6006	6006	6006	6006	6005
Ви	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
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6007	6007	6007	6007	6007	6006

y=	-1049	-1088	-1111	-1119	-1119	-1117	-1101	-1070	-996	-950	-889	-816	-730	-633	-527
x=	591	471	348	223	-223	-285	-410	-532	-747	-863	-973	-1075	-1166	-1247	-1314
Qc	0.812	0.821	0.833	0.845	0.845	0.839	0.827	0.816	0.789	0.764	0.741	0.722	0.706	0.694	0.685
Cc	0.487	0.493	0.500	0.507	0.507	0.503	0.496	0.490	0.473	0.458	0.445	0.433	0.424	0.416	0.411
Фоп	331	337	343	349	11	14	20	26	36	41	47	52	57	63	68
Uоп	0.70	0.69	0.67	0.65	0.65	0.65	0.69	0.69	0.75	0.80	0.84	0.86	0.89	0.90	0.93
Ви	0.810	0.819	0.831	0.843	0.843	0.837	0.825	0.814	0.787	0.761	0.739	0.720	0.704	0.692	0.683
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	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

```
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________
 y=   -413:  -294:  -170:   -45:
----------:------:------:------:
 x=  -1367: -1406: -1430: -1438:
----------:------:------:------:
Qc : 0.679: 0.675: 0.674: 0.676:
Cc : 0.407: 0.405: 0.404: 0.406:
Фоп:   73 :   78 :   83 :   88 :
Uоп: 0.96 : 0.98 : 0.99 : 0.99 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.677: 0.673: 0.672: 0.673:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   313.0 м,  Y=  1098.0 м
                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8476135 доли ПДКмр|
                                     |       0.5085681 мг/м3     |
                                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                       и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6001| П1|     4.7490|   0.845361 |  99.7  |  99.7 | 0.178006738  |
|                    В сумме =   0.845361    99.7                             |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002252     0.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Баянаульский район.
     Объект    :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.06.2026 17:54
     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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6001	П1	2.0				0.0	0	0	500	200	0	3.0	1.000	0	0.0236300
000601 6003	П1	8.0				0.0	-350	100	175	90	0	3.0	1.000	0	0.0109700
000601 6004	П1	8.0				0.0	-350	0	175	90	0	3.0	1.000	0	0.0109700
000601 6005	П1	2.0				0.0	30	40	400	15	0	3.0	1.000	0	0.0025400
000601 6006	П1	2.0				0.0	260	0	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0025400
000601 6007	П1	2.0				0.0	265	0	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0025400

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер п/п	Источники Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Их расчетные параметры Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 6001	0.023630	П1	16.879629	0.50	5.7
2	000601 6003	0.010970	П1	0.308531	0.50	22.8
3	000601 6004	0.010970	П1	0.308531	0.50	22.8
4	000601 6005	0.002540	П1	1.814399	0.50	5.7
5	000601 6006	0.002540	П1	1.814399	0.50	5.7
6	000601 6007	0.002540	П1	1.814399	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.053190 г/с
Сумма См по всем источникам = 22.939890 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=181)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  2520 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1890 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -630.0; напр.ветра=163)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1260 : Y-строка  4  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -630.0; напр.ветра=160)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   630 : Y-строка  5  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  -630.0; напр.ветра=152)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.105 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=284)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.015: 0.043: 0.105: 0.039: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.016: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   90 :   90 :   89 :   89 :   86 :  284 :  271 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.25 : 0.57 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.018: 0.082: 0.017: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.004: 0.014: 0.009: 0.007: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6005 : 6007 : 6007 : 6004 :      :      :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.003: 0.007: 0.007: 0.007: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6007 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -630 : Y-строка  7  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1260 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   630.0; напр.ветра=334)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1890 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -2520 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -3150 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1046356 доли ПДКмр|
| 0.0156953 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 284 град.
и скорости ветра 0.57 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0236	0.082490	78.8	78.8	3.4908855
2	000601 6005	П1	0.002540	0.008987	8.6	87.4	3.5382826
3	000601 6003	П1	0.0110	0.007195	6.9	94.3	0.655887842
4	000601 6004	П1	0.0110	0.005964	5.7	100.0	0.543634653

Остальные источники не влияют на данную точку.

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

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=	-2000:	-2455:	-2000:	-2455:
x=	2717:	2717:	3150:	3150:

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018109 доли ПДКмр|
| 0.0002716 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0236	0.001064	58.7	58.7	0.045009509
2	000601 6003	П1	0.0110	0.000205	11.3	70.0	0.018658778
3	000601 6004	П1	0.0110	0.000193	10.6	80.7	0.017574191
4	000601 6006	П1	0.002540	0.000118	6.5	87.2	0.046593286
5	000601 6007	П1	0.002540	0.000118	6.5	93.7	0.046473689
6	000601 6005	П1	0.002540	0.000113	6.3	100.0	0.044670660
			В сумме =	0.001811	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1145:	1143:	1098:	1082:	1051:	1005:	944:	871:	785:	688:	582:	468:	349:	225:	126:
x=	-263:	-200:	313:	437:	559:	676:	786:	887:	979:	1059:	1126:	1180:	1219:	1242:	1258:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:
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:	0.002:	0.002:

y=	62:	1:	-1:	-63:	-126:	-188:	-287:	-409:	-526:	-636:	-737:	-829:	-909:	-928:	-995:
x=	1264:	1266:	1266:	1264:	1257:	1248:	1232:	1201:	1155:	1094:	1021:	935:	838:	810:	704:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-1049:	-1088:	-1111:	-1119:	-1119:	-1117:	-1101:	-1070:	-996:	-950:	-889:	-816:	-730:	-633:	-527:
x=	591:	471:	348:	223:	-223:	-285:	-410:	-532:	-747:	-863:	-973:	-1075:	-1166:	-1247:	-1314:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
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=	-413:	-294:	-170:	-45:
x=	-1367:	-1406:	-1430:	-1438:
Qc :	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:
Cc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1264.0 м, Y= -63.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0111019 доли ПДКмр|
| 0.0016653 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0236	0.006368	57.4	57.4	0.269475847
2	000601 6007	П1	0.002540	0.001095	9.9	67.2	0.431198210
3	000601 6006	П1	0.002540	0.001086	9.8	77.0	0.427633911
4	000601 6004	П1	0.0110	0.000961	8.7	85.7	0.087582782
5	000601 6003	П1	0.0110	0.000857	7.7	93.4	0.078157745
6	000601 6005	П1	0.002540	0.000735	6.6	100.0	0.289201140
			В сумме =	0.011102	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000601 6001	П1	2.0				0.0	0	0	500	200	0	1.0	1.000	0	0.0272740
000601 6003	П1	8.0				0.0	-350	100	175	90	0	1.0	1.000	0	0.0129900
000601 6004	П1	8.0				0.0	-350	0	175	90	0	1.0	1.000	0	0.0129900
000601 6005	П1	2.0				0.0	30	40	400	15	0	1.0	1.000	0	0.0042800
000601 6006	П1	2.0				0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0042800
000601 6007	П1	2.0				0.0	265	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0042800

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

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 п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 6001	0.027274	П1	1.948265	0.50	11.4
2	000601 6003	0.012990	П1	0.036534	0.50	45.6
3	000601 6004	0.012990	П1	0.036534	0.50	45.6
4	000601 6005	0.004280	П1	0.305733	0.50	11.4
5	000601 6006	0.004280	П1	0.305733	0.50	11.4
6	000601 6007	0.004280	П1	0.305733	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.066094 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 2.938534 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
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 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc :	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 2520 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 1890 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 1260 : Y-строка 4 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   630 : Y-строка  5  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.013: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 82)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.029: 0.053: 0.028: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.027: 0.014: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   89 :   87 :   82 :  271 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 3.56 : 2.68 : 1.62 : 0.92 : 0.68 : 0.55 : 7.00 : 0.78 : 1.47 : 2.39 : 3.48 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.035: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.008: 0.007: 0.006: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.004: 0.006: 0.006: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -630 : Y-строка  7  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.013: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= -1260 : Y-строка  8  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

 y= -1890 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 1)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

 y= -2520 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 1)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

 y= -3150 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 0)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   0.0 м, Y=   0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0530964 доли ПДКмр|
                                     | 0.0265482 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   82 град.
                       и скорости ветра 0.55 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0273	0.034877	65.7	65.7	1.2787701
2	000601 6005	П1	0.004280	0.007166	13.5	79.2	1.6742280
3	000601 6006	П1	0.004280	0.005605	10.6	89.7	1.3096646
4	000601 6007	П1	0.004280	0.005448	10.3	100.0	1.2729346
Остальные источники не влияют на данную точку.							

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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= -2000: -2455: -2000: -2455:
| x= 2717: 2717: 3150: 3150:
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021251 доли ПДКмр|
| 0.0010625 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 307 град.
и скорости ветра 3.68 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0273	0.001283	60.4	60.4	0.047026332
2	000601 6006	П1	0.004280	0.000212	10.0	70.3	0.049528319
3	000601 6007	П1	0.004280	0.000212	10.0	80.3	0.049459495
4	000601 6005	П1	0.004280	0.000204	9.6	89.9	0.047727130

```
|  5 |000601 6003| П1|     0.0130|   0.000111 |   5.2  |  95.1 | 0.008549361  |
|                         В сумме =   0.002022    95.1                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000103     4.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 17:54
     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: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

```
            ____________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=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	1145:	1143:	1098:	1082:	1051:	1005:	944:	871:	785:	688:	582:	468:	349:	225:	126:
x=	-263:	-200:	313:	437:	559:	676:	786:	887:	979:	1059:	1126:	1180:	1219:	1242:	1258:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	62:	1:	-1:	-63:	-126:	-188:	-287:	-409:	-526:	-636:	-737:	-829:	-909:	-928:	-995:

x=	1264:	1266:	1266:	1264:	1257:	1248:	1232:	1201:	1155:	1094:	1021:	935:	838:	810:	704:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-1049:	-1088:	-1111:	-1119:	-1119:	-1117:	-1101:	-1070:	-996:	-950:	-889:	-816:	-730:	-633:	-527:
x=	591:	471:	348:	223:	-223:	-285:	-410:	-532:	-747:	-863:	-973:	-1075:	-1166:	-1247:	-1314:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-413:	-294:	-170:	-45:
x=	-1367:	-1406:	-1430:	-1438:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1257.0 м, Y= -126.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0096250 доли ПДКмр|
| 0.0048125 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0273	0.005579	58.0	58.0	0.204536572
2	000601 6007	П1	0.004280	0.001155	12.0	70.0	0.269763172
3	000601 6006	П1	0.004280	0.001148	11.9	81.9	0.268301457
4	000601 6005	П1	0.004280	0.000906	9.4	91.3	0.211565703
5	000601 6004	П1	0.0130	0.000422	4.4	95.7	0.032469556
			В сумме =	0.009209	95.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000416	4.3		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6006 П1		2.0				0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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 п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 6006	0.00000098	П1	0.004362	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.00000098 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.004362 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 17:54
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись 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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6001	П1	2.0				0.0	0	0	500	200	0	1.0	1.000	0	128.272
000601 6003	П1	8.0				0.0	-350	100	175	90	0	1.0	1.000	0	0.1303000
000601 6004	П1	8.0				0.0	-350	0	175	90	0	1.0	1.000	0	0.1303000
000601 6005	П1	2.0				0.0	30	40	400	15	0	1.0	1.000	0	0.0405000
000601 6006	П1	2.0				0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0405000
000601 6007	П1	2.0				0.0	265	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0405000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 17:54
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись 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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000601 6001	128.272461	П1	305.429749	0.50	11.4
2	000601 6003	0.130300	П1	0.012216	0.50	45.6
3	000601 6004	0.130300	П1	0.012216	0.50	45.6
4	000601 6005	0.040500	П1	0.096435	0.50	11.4
5	000601 6006	0.040500	П1	0.096435	0.50	11.4
6	000601 6007	0.040500	П1	0.096435	0.50	11.4
Суммарный Mq = 128.654561 г/с						
Сумма См по всем источникам = 305.743469 долей ПДК						

|---|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.215 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.142	0.159	0.178	0.196	0.210	0.215	0.210	0.196	0.178	0.159	0.142
Cc	2.127	2.383	2.672	2.941	3.145	3.228	3.145	2.941	2.672	2.383	2.127
Фоп	135	141	149	158	169	180	191	202	211	219	225
Uоп	5.26	4.60	4.03	3.65	3.41	3.32	3.41	3.65	4.03	4.60	5.26
Ви	0.142	0.159	0.178	0.196	0.209	0.215	0.209	0.196	0.178	0.159	0.142
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

~~~~~~

y= 2520 : Y-строка 2 Cmax= 0.291 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.161	0.187	0.218	0.251	0.280	0.291	0.280	0.251	0.218	0.187	0.161
Cc	2.408	2.805	3.271	3.771	4.198	4.372	4.198	3.771	3.271	2.805	2.408
Фоп	129	135	143	154	166	180	194	206	217	225	231
Uоп	4.65	3.93	3.32	2.85	2.50	2.44	2.50	2.85	3.32	3.93	4.65
Ви	0.160	0.187	0.218	0.251	0.280	0.291	0.280	0.251	0.218	0.187	0.160
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

~~~~~~

y= 1890 : Y-строка 3 Cmax= 0.448 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.182	0.221	0.274	0.343	0.414	0.448	0.414	0.343	0.274	0.221	0.182
Cc	2.727	3.309	4.103	5.149	6.204	6.722	6.204	5.149	4.103	3.309	2.727
Фоп	121	127	135	147	162	180	198	213	225	233	239
Uоп	4.15	3.49	2.69	2.10	1.67	1.46	1.67	2.10	2.69	3.49	4.15
Ви	0.182	0.220	0.273	0.343	0.413	0.448	0.413	0.343	0.273	0.220	0.182
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

~~~~~~

y= 1260 : Y-строка 4 Cmax= 0.822 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.203	0.259	0.350	0.504	0.714	0.822	0.714	0.504	0.350	0.259	0.203
Cc	3.040	3.882	5.256	7.559	10.714	12.329	10.714	7.559	5.256	3.882	3.040

```
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  154 :  180 :  206 :  225 :  236 :  243 :  248 :
Uоп: 3.77 : 2.96 : 2.10 : 1.37 : 0.89 : 0.73 : 0.89 : 1.37 : 2.10 : 2.96 : 3.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.202: 0.258: 0.350: 0.503: 0.713: 0.821: 0.713: 0.503: 0.350: 0.258: 0.202:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   630 : Y-строка  5  Cmax=  1.490 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.219: 0.292: 0.432: 0.741: 1.223: 1.490: 1.222: 0.741: 0.432: 0.292: 0.219:
Cc : 3.280: 4.381: 6.484:11.112:18.338:22.350:18.336:11.112: 6.484: 4.381: 3.280:
Фоп:  101 :  104 :  109 :  117 :  136 :  180 :  224 :  243 :  251 :  256 :  259 :
Uоп: 3.56 : 2.65 : 1.72 : 0.91 : 0.65 : 0.57 : 0.65 : 0.91 : 1.72 : 2.65 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.218: 0.292: 0.432: 0.740: 1.221: 1.489: 1.221: 0.740: 0.432: 0.292: 0.218:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6005 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  5.542 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 90)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.224: 0.306: 0.474: 0.880: 2.022: 5.542: 2.020: 0.880: 0.474: 0.306: 0.224:
Cc : 3.365: 4.592: 7.111:13.199:30.323:83.134:30.303:13.199: 7.112: 4.592: 3.365:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 3.56 : 2.55 : 1.53 : 0.81 : 0.70 : 0.51 : 0.70 : 0.81 : 1.53 : 2.55 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.224: 0.306: 0.473: 0.879: 2.016: 5.537: 2.016: 0.879: 0.473: 0.306: 0.224:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      :      : 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6004 : 6006 : 6007 :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6003 : 6007 : 6006 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -630 : Y-строка  7  Cmax=  1.490 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.219: 0.292: 0.432: 0.741: 1.222: 1.490: 1.222: 0.741: 0.432: 0.292: 0.219:
Cc : 3.280: 4.381: 6.483:11.110:18.334:22.350:18.336:11.112: 6.484: 4.381: 3.280:
Фоп:   79 :   76 :   71 :   63 :   44 :    0 :  316 :  297 :  289 :  284 :  281 :
Uоп: 3.56 : 2.65 : 1.72 : 0.91 : 0.65 : 0.57 : 0.66 : 0.91 : 1.72 : 2.65 : 3.56 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.218: 0.292: 0.432: 0.740: 1.221: 1.489: 1.221: 0.740: 0.432: 0.292: 0.218:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6005 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1260 : Y-строка  8  Cmax=  0.822 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.259: 0.350: 0.504: 0.714: 0.822: 0.714: 0.504: 0.350: 0.259: 0.203:
Cc : 3.040: 3.882: 5.255: 7.558:10.713:12.329:10.714: 7.559: 5.256: 3.882: 3.040:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   26 :    0 :  334 :  315 :  304 :  297 :  292 :
Uоп: 3.77 : 2.96 : 2.10 : 1.37 : 0.89 : 0.73 : 0.89 : 1.37 : 2.10 : 2.96 : 3.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.202: 0.258: 0.350: 0.503: 0.713: 0.821: 0.713: 0.503: 0.350: 0.258: 0.202:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1890 : Y-строка  9  Cmax=  0.448 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.221: 0.273: 0.343: 0.414: 0.448: 0.414: 0.343: 0.274: 0.221: 0.182:
Cc : 2.727: 3.308: 4.102: 5.148: 6.203: 6.722: 6.204: 5.149: 4.103: 3.309: 2.727:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   33 :   18 :    0 :  342 :  327 :  315 :  307 :  301 :
Uоп: 4.15 : 3.49 : 2.69 : 2.10 : 1.67 : 1.46 : 1.67 : 2.10 : 2.69 : 3.49 : 4.15 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.182: 0.220: 0.273: 0.343: 0.413: 0.448: 0.413: 0.343: 0.273: 0.220: 0.182:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -2520 : Y-строка 10  Cmax=  0.291 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.161: 0.187: 0.218: 0.251: 0.280: 0.291: 0.280: 0.251: 0.218: 0.187: 0.161:
Cc : 2.408: 2.804: 3.271: 3.771: 4.198: 4.372: 4.198: 3.771: 3.271: 2.805: 2.408:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   26 :   14 :    0 :  346 :  334 :  323 :  315 :  309 :
Uоп: 4.65 : 3.93 : 3.32 : 2.85 : 2.50 : 2.44 : 2.50 : 2.85 : 3.32 : 3.93 : 4.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.160: 0.187: 0.218: 0.251: 0.280: 0.291: 0.280: 0.251: 0.218: 0.187: 0.160:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -3150 : Y-строка 11  Cmax=  0.215 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
```

	x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.142	0.159	0.178	0.196	0.210	0.215	0.210	0.196	0.178	0.159	0.142
Cc	2.127	2.383	2.672	2.941	3.145	3.228	3.145	2.941	2.672	2.383	2.127
Фоп	45	39	31	22	11	0	349	338	329	321	315
Uоп	5.26	4.60	4.03	3.65	3.41	3.32	3.41	3.65	4.03	4.60	5.26
Ви	0.142	0.159	0.178	0.196	0.209	0.215	0.209	0.196	0.178	0.159	0.142
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.5422893 доли ПДКмр|
| 83.1343389 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	128.27	5.537121	99.9	99.9	0.043167025
			В сумме =	5.537121	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.005168	0.1		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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=	-2000:	-2455:	-2000:	-2455:
x=	2717:	2717:	3150:	3150:
Qc :	0.202:	0.181:	0.178:	0.163:
Cc :	3.025:	2.714:	2.663:	2.442:
Фоп:	306 :	312 :	302 :	308 :
Uоп:	3.71 :	4.10 :	4.23 :	4.55 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.201:	0.181:	0.177:	0.163:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2016642 доли ПДКмр|
| 3.0249625 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 3.71 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	128.27	0.201399	99.9	99.9	0.001570093
			В сумме =	0.201399	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000265	0.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:
Qc	0.729:	0.723:	0.718:	0.710:	0.706:	0.705:	0.707:	0.713:	0.722:	0.734:	0.750:	0.770:	0.794:	0.821:	0.852:
Cc	10.929:	10.845:	10.767:	10.657:	10.589:	10.578:	10.605:	10.690:	10.826:	11.014:	11.253:	11.543:	11.911:	12.320:	12.779:
Фоп	88 :	96 :	98 :	103 :	108 :	113 :	119 :	124 :	129 :	134 :	139 :	144 :	149 :	154 :	160 :
Uоп	0.99 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	0.99 :	0.97 :	0.95 :	0.91 :	0.87 :	0.84 :	0.83 :	0.80 :	0.75 :	0.71 :
Ви	0.728:	0.722:	0.717:	0.709:	0.705:	0.704:	0.706:	0.712:	0.721:	0.733:	0.749:	0.769:	0.793:	0.820:	0.851:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	1145:	1143:	1098:	1082:	1051:	1005:	944:	871:	785:	688:	582:	468:	349:	225:	126:
x=	-263:	-200:	313:	437:	559:	676:	786:	887:	979:	1059:	1126:	1180:	1219:	1242:	1258:
Qc	0.888:	0.897:	0.914:	0.900:	0.886:	0.875:	0.868:	0.862:	0.858:	0.857:	0.859:	0.862:	0.867:	0.875:	0.875:
Cc	13.313:	13.454:	13.715:	13.493:	13.287:	13.132:	13.026:	12.927:	12.863:	12.852:	12.878:	12.927:	13.004:	13.127:	13.128:
Фоп	167 :	170 :	195 :	201 :	207 :	213 :	219 :	225 :	230 :	236 :	242 :	248 :	254 :	259 :	264 :
Uоп	0.67 :	0.65 :	0.65 :	0.69 :	0.69 :	0.71 :	0.73 :	0.76 :	0.77 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :
Ви	0.887:	0.896:	0.913:	0.899:	0.885:	0.874:	0.867:	0.861:	0.856:	0.856:	0.857:	0.861:	0.866:	0.874:	0.874:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	62:	1:	-1:	-63:	-126:	-188:	-287:	-409:	-526:	-636:	-737:	-829:	-909:	-928:	-995:
x=	1264:	1266:	1266:	1264:	1257:	1248:	1232:	1201:	1155:	1094:	1021:	935:	838:	810:	704:
Qc	0.875:	0.874:	0.874:	0.875:	0.876:	0.876:	0.871:	0.864:	0.860:	0.858:	0.857:	0.859:	0.865:	0.867:	0.870:

```
Cc :13.119:13.115:13.115:13.118:13.141:13.144:13.069:12.967:12.895:12.863:12.852:12.889:12.972:13.002:13.057:
Фоп:  267 :  270 :  270 :  273 :  276 :  279 :  283 :  289 :  295 :  301 :  307 :  312 :  318 :  320 :  325 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.74 : 0.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.873: 0.873: 0.873: 0.873: 0.875: 0.875: 0.870: 0.863: 0.858: 0.856: 0.856: 0.858: 0.864: 0.866: 0.869:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1049: -1088: -1111: -1119: -1119: -1117: -1101: -1070:  -996:  -950:  -889:  -816:  -730:  -633:  -527:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    591:   471:   348:   223:  -223:  -285:  -410:  -532:  -747:  -863:  -973: -1075: -1166: -1247: -1314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.876: 0.886: 0.899: 0.912: 0.912: 0.905: 0.892: 0.881: 0.851: 0.824: 0.800: 0.778: 0.762: 0.748: 0.738:
Cc :13.144:13.284:13.478:13.681:13.680:13.578:13.380:13.210:12.765:12.354:11.995:11.677:11.429:11.222:11.077:
Фоп:  331 :  337 :  343 :  349 :   11 :   14 :   20 :   26 :   36 :   41 :   47 :   52 :   57 :   63 :   68 :
Uоп: 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.69 : 0.69 : 0.75 : 0.80 : 0.84 : 0.86 : 0.89 : 0.90 : 0.93 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.875: 0.885: 0.898: 0.911: 0.911: 0.904: 0.891: 0.880: 0.850: 0.823: 0.799: 0.778: 0.761: 0.747: 0.738:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=   -413:  -294:  -170:   -45:
----------:------:------:------:
 x=  -1367: -1406: -1430: -1438:
----------:------:------:------:
Qc : 0.732: 0.728: 0.727: 0.729:
Cc :10.981:10.919:10.902:10.929:
Фоп:   73 :   78 :   83 :   88 :
Uоп: 0.96 : 0.98 : 0.99 : 0.99 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.731: 0.727: 0.726: 0.728:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   313.0 м,  Y=  1098.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9143632 доли ПДКмр|
                                     |      13.7154481 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                        и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

1	000601 6001	П1	128.27	0.913335	99.9	99.9	0.007120299
			В сумме =	0.913335	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.001028	0.1		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000601 6001	П1	2.0				0.0	0	0	500	200	0	1.0	1.000	0	0.0523030
000601 6003	П1	8.0				0.0	-350	100	175	90	0	1.0	1.000	0	0.0246600
000601 6004	П1	8.0				0.0	-350	0	175	90	0	1.0	1.000	0	0.0246600
000601 6005	П1	2.0				0.0	30	40	400	15	0	1.0	1.000	0	0.0074300
000601 6006	П1	2.0				0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0074300
000601 6007	П1	2.0				0.0	265	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0074300

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- 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
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000601 6001	0.052303	П1	1.556734	0.50	11.4
2	000601 6003	0.024660	П1	0.028898	0.50	45.6
3	000601 6004	0.024660	П1	0.028898	0.50	45.6

4	000601 6005	0.007430	П1	0.221145	0.50	11.4
5	000601 6006	0.007430	П1	0.221145	0.50	11.4
6	000601 6007	0.007430	П1	0.221145	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.123913 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.277966 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3150 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2520 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1890 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1260 : Y-строка  4  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   630 : Y-строка  5  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.012: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

 y=   0 : Y-строка 6 Cmax= 0.041 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 82)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.003	0.004	0.008	0.023	0.041	0.021	0.007	0.004	0.003	0.002
Cc	0.002	0.003	0.005	0.009	0.027	0.049	0.026	0.009	0.005	0.003	0.002

 y= -630 : Y-строка 7 Cmax= 0.010 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 3)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.002	0.004	0.006	0.009	0.010	0.010	0.006	0.004	0.002	0.002
Cc	0.002	0.003	0.004	0.007	0.011	0.012	0.012	0.007	0.004	0.003	0.002

 y= -1260 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 1)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002
Cc	0.002	0.003	0.003	0.005	0.006	0.008	0.007	0.005	0.003	0.003	0.002

 y= -1890 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 0)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
Cc	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002

 y= -2520 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 0)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
Cc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002

 y= -3150 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 0)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Cc	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0410402 доли ПДКмр|
| 0.0492482 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 82 град.
и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0523	0.027903	68.0	68.0	0.533482075
2	000601 6005	П1	0.007430	0.005184	12.6	80.6	0.697667480
3	000601 6006	П1	0.007430	0.004033	9.8	90.4	0.542844772
4	000601 6007	П1	0.007430	0.003920	9.6	100.0	0.527652562

Остальные источники не влияют на данную точку.

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

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= -2000: -2455: -2000: -2455:

```
----------:------:------:------:
 x=   2717:  2717:  3150:  3150:
----------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0016488 доли ПДКмр
	0.0019785 мг/м3

Достигается при опасном направлении 307 град.
и скорости ветра 3.69 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0523	0.001025	62.2	62.2	0.019598991
2	000601 6006	П1	0.007430	0.000153	9.3	71.5	0.020624373
3	000601 6007	П1	0.007430	0.000153	9.3	80.7	0.020595564
4	000601 6005	П1	0.007430	0.000148	9.0	89.7	0.019885698
5	000601 6003	П1	0.0247	0.000088	5.3	95.0	0.003562033
			В сумме =	0.001567	95.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000082	5.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:

y=	1145:	1143:	1098:	1082:	1051:	1005:	944:	871:	785:	688:	582:	468:	349:	225:	126:
x=	-263:	-200:	313:	437:	559:	676:	786:	887:	979:	1059:	1126:	1180:	1219:	1242:	1258:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	62:	1:	-1:	-63:	-126:	-188:	-287:	-409:	-526:	-636:	-737:	-829:	-909:	-928:	-995:
x=	1264:	1266:	1266:	1264:	1257:	1248:	1232:	1201:	1155:	1094:	1021:	935:	838:	810:	704:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-1049:	-1088:	-1111:	-1119:	-1119:	-1117:	-1101:	-1070:	-996:	-950:	-889:	-816:	-730:	-633:	-527:
x=	591:	471:	348:	223:	-223:	-285:	-410:	-532:	-747:	-863:	-973:	-1075:	-1166:	-1247:	-1314:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-413:	-294:	-170:	-45:
x=	-1367:	-1406:	-1430:	-1438:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1257.0 м, Y= -126.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0074411 доли ПДКмр|
| 0.0089293 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0523	0.004457	59.9	59.9	0.085223570
2	000601 6007	П1	0.007430	0.000835	11.2	71.1	0.112401322
3	000601 6006	П1	0.007430	0.000831	11.2	82.3	0.111792281
4	000601 6005	П1	0.007430	0.000655	8.8	91.1	0.088152371
5	000601 6004	П1	0.0247	0.000334	4.5	95.6	0.013528980
			В сумме =	0.007112	95.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.000329	4.4		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6006	П1	2.0				0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0		0.0003480

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 6006	0.000348	П1	0.012429	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.000348 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.012429 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Баянаульский район.
     Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
     ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6300x6300 с шагом 630
     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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
     Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
     Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6001	П1	2.0			0.0	0	0	500	200	0	3.0	1.000	0		31.6074
000601 6002	П1	3.0			0.0	0	-110	445	18	0	3.0	1.000	0		0.0487000

```
000601 6003 П1    8.0                    0.0     -350      100      175       90    0 3.0 1.000 0 0.0162000
000601 6004 П1    8.0                    0.0     -350        0      175       90    0 3.0 1.000 0 0.0162000
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 17:54
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 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

Номер п/п	Источники Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Их расчетные параметры Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 6001	31.607401	П1	1693.359741	0.50	5.7
2	000601 6002	0.048700	П1	1.013001	0.50	8.5
3	000601 6003	0.016200	П1	0.034172	0.50	22.8
4	000601 6004	0.016200	П1	0.034172	0.50	22.8

Суммарный Mq = 31.688501 г/с
Сумма См по всем источникам = 1694.4412 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 17:54
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.118 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.057	0.070	0.086	0.102	0.114	0.118	0.114	0.102	0.086	0.070	0.057
Cc	0.113	0.141	0.173	0.203	0.227	0.236	0.227	0.203	0.173	0.141	0.113
Фоп	135	141	149	158	169	180	191	202	211	219	225
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.056	0.070	0.086	0.101	0.113	0.118	0.113	0.101	0.086	0.070	0.056
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2520 : Y-строка  2  Cmax=  0.174 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.094: 0.122: 0.149: 0.167: 0.174: 0.167: 0.149: 0.122: 0.094: 0.071:
Cc : 0.142: 0.188: 0.244: 0.299: 0.334: 0.348: 0.334: 0.299: 0.244: 0.188: 0.142:
Фоп:  129 :  135 :  143 :  154 :  166 :  180 :  194 :  206 :  217 :  225 :  231 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.094: 0.122: 0.149: 0.167: 0.174: 0.167: 0.149: 0.122: 0.094: 0.071:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1890 : Y-строка  3  Cmax=  0.262 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.125: 0.169: 0.213: 0.249: 0.262: 0.249: 0.213: 0.169: 0.125: 0.089:
Cc : 0.178: 0.250: 0.337: 0.426: 0.498: 0.524: 0.498: 0.426: 0.337: 0.250: 0.178:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  147 :  162 :  180 :  198 :  213 :  225 :  233 :  239 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.125: 0.168: 0.213: 0.249: 0.261: 0.249: 0.213: 0.168: 0.125: 0.089:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1260 : Y-строка  4  Cmax=  0.417 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.159: 0.228: 0.320: 0.399: 0.417: 0.399: 0.320: 0.228: 0.159: 0.108:
Cc : 0.215: 0.319: 0.455: 0.640: 0.798: 0.834: 0.798: 0.640: 0.455: 0.319: 0.215:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  154 :  180 :  206 :  225 :  236 :  243 :  248 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.159: 0.227: 0.319: 0.398: 0.416: 0.398: 0.319: 0.227: 0.159: 0.107:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   630 : Y-строка  5  Cmax=  0.971 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc :	0.123:	0.188:	0.295:	0.499:	0.750:	0.971:	0.750:	0.498:	0.295:	0.188:	0.123:
Cc :	0.246:	0.375:	0.590:	0.997:	1.500:	1.942:	1.500:	0.997:	0.590:	0.375:	0.246:
Фоп:	101 :	104 :	109 :	117 :	137 :	180 :	223 :	243 :	251 :	256 :	259 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	0.77 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.123:	0.187:	0.294:	0.498:	0.749:	0.970:	0.749:	0.498:	0.294:	0.187:	0.123:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :				0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:			
Ки :				6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :			

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 8.442 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=270)

x= -3150 :	-2520:	-1890:	-1260:	-630:	0:	630:	1260:	1890:	2520:	3150:
Qc :	0.129:	0.200:	0.331:	0.645:	1.732:	8.442:	1.731:	0.645:	0.331:	0.200:	0.129:
Cc :	0.259:	0.399:	0.662:	1.291:	3.465:	16.883:	3.462:	1.290:	0.662:	0.399:	0.259:
Фоп:	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	270 :	270 :	270 :	270 :	270 :	270 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	0.53 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.129:	0.199:	0.330:	0.644:	1.730:	8.440:	1.730:	0.644:	0.330:	0.199:	0.129:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :				0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:			
Ки :				6002 :	6004 :	6004 :	6002 :	6002 :			
Ви :				0.000:	0.001:	0.001:					
Ки :				6004 :	6002 :	6003 :					

y= -630 : Y-строка 7 Cmax= 0.972 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150 :	-2520:	-1890:	-1260:	-630:	0:	630:	1260:	1890:	2520:	3150:
Qc :	0.123:	0.188:	0.295:	0.499:	0.750:	0.972:	0.750:	0.499:	0.295:	0.188:	0.123:
Cc :	0.246:	0.375:	0.590:	0.997:	1.500:	1.943:	1.500:	0.997:	0.590:	0.375:	0.246:
Фоп:	79 :	76 :	71 :	63 :	43 :	0 :	317 :	297 :	289 :	284 :	281 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	0.77 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.123:	0.187:	0.294:	0.498:	0.749:	0.970:	0.749:	0.498:	0.294:	0.187:	0.123:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :				0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:			
Ки :				6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :			

y= -1260 : Y-строка 8 Cmax= 0.417 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150 :	-2520:	-1890:	-1260:	-630:	0:	630:	1260:	1890:	2520:	3150:

```
Qc : 0.108: 0.159: 0.228: 0.320: 0.399: 0.417: 0.399: 0.320: 0.228: 0.159: 0.108:
Cc : 0.215: 0.319: 0.455: 0.640: 0.798: 0.834: 0.798: 0.640: 0.455: 0.319: 0.215:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   26 :    0 :  334 :  315 :  304 :  297 :  292 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.159: 0.227: 0.319: 0.398: 0.416: 0.398: 0.319: 0.227: 0.159: 0.107:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1890 : Y-строка  9  Cmax=  0.262 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.125: 0.169: 0.213: 0.249: 0.262: 0.249: 0.213: 0.169: 0.125: 0.089:
Cc : 0.178: 0.250: 0.337: 0.426: 0.498: 0.524: 0.498: 0.426: 0.337: 0.250: 0.178:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   33 :   18 :    0 :  342 :  327 :  315 :  307 :  301 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.125: 0.168: 0.213: 0.249: 0.261: 0.249: 0.213: 0.168: 0.125: 0.089:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -2520 : Y-строка 10  Cmax=  0.174 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.094: 0.122: 0.149: 0.167: 0.174: 0.167: 0.149: 0.122: 0.094: 0.071:
Cc : 0.142: 0.188: 0.244: 0.299: 0.334: 0.348: 0.334: 0.299: 0.244: 0.188: 0.142:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   26 :   14 :    0 :  346 :  334 :  323 :  315 :  309 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.094: 0.122: 0.149: 0.167: 0.174: 0.167: 0.149: 0.122: 0.094: 0.071:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -3150 : Y-строка 11  Cmax=  0.118 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.070: 0.086: 0.102: 0.114: 0.118: 0.114: 0.102: 0.086: 0.070: 0.057:
Cc : 0.113: 0.141: 0.173: 0.203: 0.227: 0.236: 0.227: 0.203: 0.173: 0.141: 0.113:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :  338 :  329 :  321 :  315 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.070: 0.086: 0.101: 0.113: 0.118: 0.113: 0.101: 0.086: 0.070: 0.056:
```

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.4416952 доли ПДКмр|
| 16.8833904 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 0.53 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	31.6074	8.439951	100.0	100.0	0.267024517
			В сумме =	8.439951	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.001744	0.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

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=  -2000: -2455: -2000: -2455:
----------:------:------:------:
 x=   2717:  2717:  3150:  3150:
----------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.089: 0.085: 0.073:
Cc : 0.214: 0.177: 0.171: 0.146:
Фоп:  306 :  312 :  303 :  308 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.088: 0.085: 0.073:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1068891 доли ПДКмр|
| 0.2137783 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	31.6074	0.106698	99.8	99.8	0.003375713
			В сумме =	0.106698	99.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.000192	0.2		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:
Qc :	0.520:	0.515:	0.508:	0.499:	0.489:	0.480:	0.472:	0.465:	0.459:	0.454:	0.450:	0.447:	0.446:	0.446:	0.450:
Cc :	1.040:	1.029:	1.017:	0.997:	0.978:	0.960:	0.944:	0.930:	0.917:	0.908:	0.900:	0.893:	0.891:	0.893:	0.900:
Фоп:	88 :	96 :	98 :	103 :	108 :	113 :	118 :	123 :	129 :	134 :	139 :	144 :	149 :	154 :	160 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.519:	0.514:	0.507:	0.498:	0.488:	0.479:	0.471:	0.464:	0.458:	0.453:	0.449:	0.446:	0.445:	0.446:	0.449:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	1145:	1143:	1098:	1082:	1051:	1005:	944:	871:	785:	688:	582:	468:	349:	225:	126:
x=	-263:	-200:	313:	437:	559:	676:	786:	887:	979:	1059:	1126:	1180:	1219:	1242:	1258:
Qc :	0.454:	0.455:	0.471:	0.474:	0.482:	0.493:	0.507:	0.522:	0.540:	0.560:	0.580:	0.599:	0.616:	0.632:	0.638:
Cc :	0.908:	0.911:	0.942:	0.949:	0.964:	0.985:	1.013:	1.045:	1.079:	1.119:	1.159:	1.197:	1.232:	1.264:	1.277:
Фоп:	168 :	170 :	195 :	201 :	207 :	213 :	219 :	225 :	230 :	236 :	242 :	248 :	254 :	259 :	264 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.453:	0.455:	0.470:	0.474:	0.481:	0.492:	0.506:	0.522:	0.539:	0.559:	0.579:	0.598:	0.615:	0.631:	0.638:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	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:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	62:	1:	-1:	-63:	-126:	-188:	-287:	-409:	-526:	-636:	-737:	-829:	-909:	-928:	-995:
x=	1264:	1266:	1266:	1264:	1257:	1248:	1232:	1201:	1155:	1094:	1021:	935:	838:	810:	704:
Qc :	0.640:	0.640:	0.640:	0.640:	0.639:	0.636:	0.625:	0.608:	0.589:	0.570:	0.550:	0.531:	0.514:	0.510:	0.494:
Cc :	1.279:	1.280:	1.280:	1.279:	1.278:	1.273:	1.250:	1.216:	1.179:	1.140:	1.100:	1.062:	1.029:	1.021:	0.988:

```
Фоп:  267 :  270 :  270 :  273 :  276 :  279 :  283 :  289 :  295 :  301 :  307 :  312 :  318 :  320 :  326 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.639: 0.639: 0.639: 0.639: 0.638: 0.635: 0.624: 0.607: 0.589: 0.569: 0.549: 0.530: 0.514: 0.510: 0.493:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 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:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1049: -1088: -1111: -1119: -1119: -1117: -1101: -1070:  -996:  -950:  -889:  -816:  -730:  -633:  -527:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    591:   471:   348:   223:  -223:  -285:  -410:  -532:  -747:  -863:  -973: -1075: -1166: -1247: -1314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.480: 0.471: 0.466: 0.464: 0.464: 0.464: 0.468: 0.475: 0.488: 0.490: 0.493: 0.496: 0.499: 0.502: 0.506:
Cc : 0.961: 0.942: 0.931: 0.929: 0.929: 0.929: 0.936: 0.951: 0.977: 0.979: 0.986: 0.992: 0.999: 1.004: 1.013:
Фоп:  331 :  337 :  343 :  349 :   11 :   14 :   20 :   26 :   36 :   41 :   47 :   52 :   57 :   63 :   68 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.480: 0.470: 0.465: 0.464: 0.464: 0.464: 0.467: 0.475: 0.488: 0.489: 0.493: 0.495: 0.499: 0.502: 0.506:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 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:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -413:  -294:  -170:   -45:
----------:------:------:------:
 x=  -1367: -1406: -1430: -1438:
----------:------:------:------:
Qc : 0.510: 0.514: 0.517: 0.520:
Cc : 1.021: 1.027: 1.034: 1.040:
Фоп:   73 :   78 :   83 :   88 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.510: 0.513: 0.516: 0.519:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1266.0 м,  Y=    -1.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6399818 доли ПДКмр|
                                     |       1.2799636 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   270 град.
```

и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	31.6074	0.639214	99.9	99.9	0.020223558
			В сумме =	0.639214	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000768	0.1		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6001	П1	2.0			0.0	0	0	500	200	0	3.0	1.000	0		0.6886000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 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	Тип	Cm	Um	Xm

-п/п-	<об-п>-<ис>		----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000601 6001	0.688600	П1	147.566391	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.688600 г/с
Сумма См по всем источникам = 147.566391 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005
Cc	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002

y= 2520 : Y-строка 2 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.006	0.008	0.011	0.013	0.015	0.015	0.015	0.013	0.011	0.008	0.006
Cc	0.003	0.004	0.005	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007	0.005	0.004	0.003

y= 1890 : Y-строка 3 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.008	0.011	0.015	0.019	0.022	0.023	0.022	0.019	0.015	0.011	0.008
Cc	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.011	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004

y= 1260 : Y-строка 4 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.009	0.014	0.020	0.028	0.035	0.036	0.035	0.028	0.020	0.014	0.009
Cc	0.005	0.007	0.010	0.014	0.017	0.018	0.017	0.014	0.010	0.007	0.005

y= 630 : Y-строка 5 Cmax= 0.085 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.011	0.016	0.026	0.043	0.065	0.085	0.065	0.043	0.026	0.016	0.011

```
Cc : 0.005: 0.008: 0.013: 0.022: 0.033: 0.042: 0.033: 0.022: 0.013: 0.008: 0.005:
Фоп:  101 :  104 :  109 :  117 :  137 :  180 :  223 :  243 :  251 :  256 :  259 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.77 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.735 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.017: 0.029: 0.056: 0.151: 0.735: 0.151: 0.056: 0.029: 0.017: 0.011:
Cc : 0.006: 0.009: 0.014: 0.028: 0.075: 0.368: 0.075: 0.028: 0.014: 0.009: 0.006:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.53 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -630 : Y-строка  7  Cmax=  0.085 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.016: 0.026: 0.043: 0.065: 0.085: 0.065: 0.043: 0.026: 0.016: 0.011:
Cc : 0.005: 0.008: 0.013: 0.022: 0.033: 0.042: 0.033: 0.022: 0.013: 0.008: 0.005:
Фоп:   79 :   76 :   71 :   63 :   43 :    0 :  317 :  297 :  289 :  284 :  281 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.77 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1260 : Y-строка  8  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.014: 0.020: 0.028: 0.035: 0.036: 0.035: 0.028: 0.020: 0.014: 0.009:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1890 : Y-строка  9  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2520 : Y-строка 10  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
```

~~~~~~

 y= -3150 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 0)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005
Cc	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002

~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   0.0 м, Y=   0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7354932 доли ПДКмр|
                                     | 0.3677466 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   90 град.
                        и скорости ветра 0.53 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.6886	0.735493	100.0	100.0	1.0680994
			В сумме =	0.735493	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 17:54
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                       вращающихся печей, боксит) (495*)
                ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y= -2000: -2455: -2000: -2455:
x= 2717: 2717: 3150: 3150:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0092981 доли ПДКмр|
| 0.0046490 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.6886	0.009298	100.0	100.0	0.013502852
			В сумме =	0.009298	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:
Qc :	0.045:	0.045:	0.044:	0.043:	0.043:	0.042:	0.041:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:

y=	1145:	1143:	1098:	1082:	1051:	1005:	944:	871:	785:	688:	582:	468:	349:	225:	126:
x=	-263:	-200:	313:	437:	559:	676:	786:	887:	979:	1059:	1126:	1180:	1219:	1242:	1258:
Qc :	0.039:	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.043:	0.044:	0.045:	0.047:	0.049:	0.050:	0.052:	0.054:	0.055:	0.056:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.028:	0.028:
Фоп:	168 :	170 :	195 :	201 :	207 :	213 :	219 :	225 :	230 :	236 :	242 :	248 :	254 :	260 :	264 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

y=	62:	1:	-1:	-63:	-126:	-188:	-287:	-409:	-526:	-636:	-737:	-829:	-909:	-928:	-995:
x=	1264:	1266:	1266:	1264:	1257:	1248:	1232:	1201:	1155:	1094:	1021:	935:	838:	810:	704:
Qc :	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.054:	0.053:	0.051:	0.050:	0.048:	0.046:	0.045:	0.044:	0.043:
Cc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.026:	0.026:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:
Фоп:	267 :	270 :	270 :	273 :	276 :	279 :	283 :	289 :	295 :	301 :	307 :	312 :	318 :	320 :	326 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

y=	-1049:	-1088:	-1111:	-1119:	-1119:	-1117:	-1101:	-1070:	-996:	-950:	-889:	-816:	-730:	-633:	-527:
x=	591:	471:	348:	223:	-223:	-285:	-410:	-532:	-747:	-863:	-973:	-1075:	-1166:	-1247:	-1314:
Qc :	0.042:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:
Cc :	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	-413:	-294:	-170:	-45:

```
 x=  -1367: -1406: -1430: -1438:
----------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1266.0 м, Y= -1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0557038 доли ПДКмр|
| 0.0278519 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.6886	0.055704	100.0	100.0	0.080894232
			В сумме =	0.055704	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--- Примесь 0301 ---															
000601 6001	П1	2.0			0.0		0	0	500	200	0	1.0	1.000	0	29.2249
000601 6003	П1	8.0			0.0		-350	100	175	90	0	1.0	1.000	0	0.0866000
000601 6004	П1	8.0			0.0		-350	0	175	90	0	1.0	1.000	0	0.0866000
000601 6005	П1	2.0			0.0		30	40	400	15	0	1.0	1.000	0	0.0204000
000601 6006	П1	2.0			0.0		260	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0204000
000601 6007	П1	2.0			0.0		265	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0204000
--- Примесь 0330 ---															
000601 6001	П1	2.0			0.0		0	0	500	200	0	1.0	1.000	0	0.0272740

```
000601 6003 П1    8.0                    0.0     -350      100      175       90    0 1.0 1.000 0 0.0129900
000601 6004 П1    8.0                    0.0     -350        0      175       90    0 1.0 1.000 0 0.0129900
000601 6005 П1    2.0                    0.0       30       40      400       15    0 1.0 1.000 0 0.0042800
000601 6006 П1    2.0                    0.0      260        0        1        1    0 1.0 1.000 0 0.0042800
000601 6007 П1    2.0                    0.0      265        0        1        1    0 1.0 1.000 0 0.0042800
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 17:54
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     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 Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 6001	7.360768	П1	262.901031	0.50	11.4
2	000601 6003	0.047630	П1	0.066980	0.50	45.6
3	000601 6004	0.047630	П1	0.066980	0.50	45.6
4	000601 6005	0.013660	П1	0.487888	0.50	11.4
5	000601 6006	0.013660	П1	0.487888	0.50	11.4
6	000601 6007	0.013660	П1	0.487888	0.50	11.4

Суммарный Mq = 7.497008 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 264.498657 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 17:54
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     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 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.186 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.123	0.138	0.154	0.170	0.182	0.186	0.182	0.170	0.154	0.138	0.123
Фоп	135	141	149	158	169	180	191	202	211	219	225
Uоп	5.26	4.60	4.03	3.65	3.41	3.32	3.41	3.65	4.03	4.60	5.26

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.122: 0.137: 0.153: 0.169: 0.180: 0.185: 0.180: 0.169: 0.153: 0.137: 0.122:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  2520 : Y-строка  2  Cmax=  0.252 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.162: 0.189: 0.218: 0.242: 0.252: 0.242: 0.218: 0.189: 0.162: 0.139:
Фоп:  129 :  135 :  143 :  154 :  166 :  180 :  194 :  206 :  217 :  225 :  231 :
Uоп: 4.65 : 3.93 : 3.32 : 2.85 : 2.50 : 2.44 : 2.50 : 2.85 : 3.32 : 3.93 : 4.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.138: 0.161: 0.187: 0.216: 0.241: 0.251: 0.241: 0.216: 0.187: 0.161: 0.138:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1890 : Y-строка  3  Cmax=  0.388 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.158: 0.192: 0.237: 0.297: 0.358: 0.388: 0.358: 0.297: 0.237: 0.191: 0.158:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  147 :  162 :  180 :  198 :  213 :  225 :  233 :  239 :
Uоп: 4.15 : 3.39 : 2.69 : 2.10 : 1.67 : 1.46 : 1.66 : 2.10 : 2.69 : 3.49 : 4.15 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.156: 0.190: 0.235: 0.295: 0.356: 0.385: 0.356: 0.295: 0.235: 0.190: 0.156:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1260 : Y-строка  4  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.176: 0.224: 0.304: 0.437: 0.618: 0.711: 0.618: 0.437: 0.304: 0.224: 0.176:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  154 :  180 :  206 :  225 :  236 :  243 :  248 :
Uоп: 3.77 : 2.96 : 2.10 : 1.37 : 0.89 : 0.73 : 0.89 : 1.37 : 2.08 : 2.96 : 3.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.174: 0.222: 0.301: 0.433: 0.614: 0.707: 0.614: 0.433: 0.301: 0.222: 0.174:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 :      :
```

```
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   630 : Y-строка  5  Cmax=  1.287 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.253: 0.375: 0.642: 1.059: 1.287: 1.058: 0.642: 0.375: 0.253: 0.190:
Фоп:  101 :  104 :  109 :  117 :  136 :  180 :  224 :  243 :  251 :  256 :  259 :
Uоп: 3.56 : 2.65 : 1.72 : 0.91 : 0.65 : 0.57 : 0.65 : 0.92 : 1.73 : 2.65 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.188: 0.251: 0.372: 0.637: 1.051: 1.282: 1.051: 0.637: 0.372: 0.251: 0.188:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 :      :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  4.792 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.195: 0.265: 0.411: 0.763: 1.763: 4.792: 1.755: 0.763: 0.411: 0.265: 0.194:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 3.48 : 2.55 : 1.53 : 0.81 : 0.70 : 0.51 : 0.70 : 0.81 : 1.53 : 2.55 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.194: 0.263: 0.408: 0.756: 1.736: 4.766: 1.736: 0.756: 0.408: 0.263: 0.193:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.014: 0.010: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001:      :
Ки :      : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.009: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001:      :
Ки :      : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -630 : Y-строка  7  Cmax=  1.287 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.253: 0.375: 0.642: 1.058: 1.287: 1.058: 0.642: 0.375: 0.253: 0.190:
Фоп:   79 :   76 :   71 :   63 :   44 :    0 :  316 :  297 :  289 :  284 :  281 :
Uоп: 3.56 : 2.65 : 1.72 : 0.91 : 0.65 : 0.57 : 0.65 : 0.92 : 1.73 : 2.65 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.188: 0.251: 0.372: 0.637: 1.051: 1.282: 1.051: 0.637: 0.372: 0.251: 0.188:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :
```

```
Ки :      : 6005 : 6005 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 :      :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      : 6004 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1260 : Y-строка  8  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.176: 0.224: 0.303: 0.436: 0.618: 0.711: 0.618: 0.437: 0.304: 0.224: 0.176:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   26 :    0 :  334 :  315 :  304 :  297 :  292 :
Uоп: 3.77 : 2.96 : 2.10 : 1.37 : 0.89 : 0.73 : 0.89 : 1.37 : 2.08 : 2.96 : 3.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.174: 0.222: 0.301: 0.433: 0.614: 0.707: 0.614: 0.433: 0.301: 0.222: 0.174:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 :      :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1890 : Y-строка  9  Cmax=  0.388 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.158: 0.191: 0.237: 0.297: 0.358: 0.388: 0.358: 0.297: 0.237: 0.191: 0.158:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   33 :   18 :    0 :  342 :  327 :  315 :  307 :  301 :
Uоп: 4.15 : 3.39 : 2.69 : 2.10 : 1.67 : 1.46 : 1.67 : 2.10 : 2.69 : 3.49 : 4.15 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.156: 0.190: 0.235: 0.295: 0.356: 0.385: 0.356: 0.295: 0.235: 0.190: 0.156:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -2520 : Y-строка 10  Cmax=  0.252 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.162: 0.189: 0.218: 0.242: 0.252: 0.242: 0.218: 0.189: 0.162: 0.139:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   26 :   14 :    0 :  346 :  334 :  323 :  315 :  309 :
Uоп: 4.65 : 3.93 : 3.32 : 2.85 : 2.50 : 2.44 : 2.50 : 2.85 : 3.32 : 3.93 : 4.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.138: 0.161: 0.187: 0.216: 0.241: 0.251: 0.241: 0.216: 0.187: 0.161: 0.138:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -3150 : Y-строка 11 Cmax= 0.186 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150 :	-2520:	-1890:	-1260:	-630:	0:	630:	1260:	1890:	2520:	3150:
Qc :	0.123:	0.138:	0.154:	0.170:	0.182:	0.186:	0.182:	0.170:	0.154:	0.138:	0.123:
Фоп:	45 :	39 :	31 :	22 :	11 :	0 :	349 :	338 :	329 :	321 :	315 :
Uоп:	5.26 :	4.60 :	4.03 :	3.65 :	3.41 :	3.32 :	3.41 :	3.65 :	4.03 :	4.60 :	5.26 :
Ви :	0.122:	0.137:	0.153:	0.169:	0.180:	0.185:	0.180:	0.169:	0.153:	0.137:	0.122:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=   0.0 м, Y=   0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.7922606 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении   90 град.
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	7.3608	4.766120	99.5	99.5	0.647502959
			В сумме =	4.766120	99.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.026140	0.5		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Баянаульский район.
Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| y= -2000: -2455: -2000: -2455:
|---|---|---|---|---|
| x= 2717: 2717: 3150: 3150:
|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.175: 0.157: 0.154: 0.141:
| Фоп: 306 : 312 : 302 : 308 :
| Uоп: 3.71 : 4.10 : 4.23 : 4.55 :
| : : : : :
| Ви : 0.173: 0.156: 0.153: 0.140:
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1747295 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 3.71 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	7.3608	0.173356	99.2	99.2	0.023551309
			В сумме =	0.173356	99.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.001374	0.8		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:
Qc	0.632:	0.627:	0.622:	0.616:	0.612:	0.611:	0.613:	0.618:	0.625:	0.636:	0.650:	0.666:	0.688:	0.711:	0.738:
Фоп:	88 :	96 :	98 :	103 :	108 :	113 :	119 :	124 :	129 :	134 :	139 :	144 :	149 :	154 :	160 :
Uоп:	0.99 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	0.99 :	0.97 :	0.95 :	0.91 :	0.87 :	0.84 :	0.83 :	0.80 :	0.75 :	0.71 :
Ви :	0.626:	0.621:	0.617:	0.611:	0.607:	0.606:	0.608:	0.613:	0.620:	0.631:	0.645:	0.662:	0.683:	0.706:	0.732:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	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:
Ки :	6004 :	6004 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	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:
Ки :	6003 :	6003 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6006 :	6006 :

y=	1145:	1143:	1098:	1082:	1051:	1005:	944:	871:	785:	688:	582:	468:	349:	225:	126:
x=	-263:	-200:	313:	437:	559:	676:	786:	887:	979:	1059:	1126:	1180:	1219:	1242:	1258:
Qc	0.768:	0.776:	0.791:	0.779:	0.767:	0.758:	0.752:	0.746:	0.743:	0.742:	0.744:	0.747:	0.752:	0.759:	0.759:
Фоп:	167 :	170 :	195 :	201 :	207 :	213 :	219 :	225 :	230 :	236 :	242 :	248 :	254 :	259 :	264 :
Uоп:	0.67 :	0.65 :	0.65 :	0.69 :	0.69 :	0.71 :	0.73 :	0.76 :	0.77 :	0.79 :	0.80 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :
Ви :	0.763:	0.771:	0.786:	0.773:	0.762:	0.753:	0.747:	0.741:	0.737:	0.737:	0.738:	0.741:	0.745:	0.752:	0.752:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6006 :	6006 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6007	6007	6006	6006	6006	6006	6006

y=	62	1	-1	-63	-126	-188	-287	-409	-526	-636	-737	-829	-909	-928	-995
x=	1264	1266	1266	1264	1257	1248	1232	1201	1155	1094	1021	935	838	810	704
Qc	0.758	0.758	0.758	0.758	0.760	0.760	0.755	0.749	0.745	0.743	0.742	0.744	0.749	0.751	0.754
Фоп	267	270	270	273	276	279	283	289	295	301	307	312	318	320	326
Uоп	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.79	0.78	0.79	0.77	0.75	0.74	0.71
Ви	0.752	0.751	0.751	0.752	0.753	0.753	0.749	0.743	0.739	0.737	0.737	0.739	0.743	0.745	0.748
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6006	6006	6006	6006	6006	6005
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6007	6007	6007	6007	6007	6006

y=	-1049	-1088	-1111	-1119	-1119	-1117	-1101	-1070	-996	-950	-889	-816	-730	-633	-527
x=	591	471	348	223	-223	-285	-410	-532	-747	-863	-973	-1075	-1166	-1247	-1314
Qc	0.759	0.767	0.778	0.789	0.789	0.783	0.772	0.762	0.737	0.713	0.692	0.674	0.660	0.648	0.640
Фоп	331	337	343	349	11	14	20	26	36	41	47	52	57	63	68
Uоп	0.70	0.69	0.67	0.65	0.65	0.65	0.69	0.69	0.75	0.80	0.84	0.86	0.89	0.90	0.93
Ви	0.753	0.761	0.773	0.784	0.784	0.778	0.767	0.757	0.732	0.708	0.688	0.669	0.655	0.643	0.635
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	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
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6004	
Ви	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
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6004	6004	6004	6004	6004	6005

y=	-413	-294	-170	-45
x=	-1367	-1406	-1430	-1438
Qc	0.634	0.631	0.630	0.632
Фоп	73	78	83	88
Uоп	0.96	0.98	0.99	0.99
Ви	0.629	0.626	0.625	0.626
Ки	6001	6001	6001	6001
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001

```
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 313.0 м, Y= 1098.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7914580 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 195 град.
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	7.3608	0.786160	99.3	99.3	0.106804051
			В сумме =	0.786160	99.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.005298	0.7		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0330--------																
000601 6001	П1	2.0				0.0	0	0	500	200	0	1.0	1.000	0	0.0272740
000601 6003	П1	8.0				0.0	-350	100	175	90	0	1.0	1.000	0	0.0129900
000601 6004	П1	8.0				0.0	-350	0	175	90	0	1.0	1.000	0	0.0129900
000601 6005	П1	2.0				0.0	30	40	400	15	0	1.0	1.000	0	0.0042800
000601 6006	П1	2.0				0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0042800
000601 6007	П1	2.0				0.0	265	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0042800
--------- Примесь 0333--------																
000601 6006	П1	2.0				0.0	260	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 17:54
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                              0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| - 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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
	Источники			Их расчетные параметры		
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000601 6001	0.054548	П1	1.948265	0.50	11.4
2	000601 6003	0.025980	П1	0.036534	0.50	45.6
3	000601 6004	0.025980	П1	0.036534	0.50	45.6
4	000601 6005	0.008560	П1	0.305733	0.50	11.4
5	000601 6006	0.008682	П1	0.310094	0.50	11.4
6	000601 6007	0.008560	П1	0.305733	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.132310 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2.942895 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Баянаульский район.
     Объект   :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.06.2026 17:54
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                              0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6300x6300 с шагом 630

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 7.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001

y= 2520 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002

```
 y=  1890 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1260 : Y-строка  4  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   630 : Y-строка  5  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.013: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 82)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.029: 0.053: 0.028: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   89 :   87 :   82 :  271 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 3.56 : 2.68 : 1.62 : 0.92 : 0.68 : 0.55 : 7.00 : 0.78 : 1.47 : 2.39 : 3.48 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.035: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.008: 0.007: 0.006: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6007 : 6006 : 6006 :      :      :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.004: 0.006: 0.006: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -630 : Y-строка  7  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.013: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1260 : Y-строка  8  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
```

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002

y= -1890 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002

y= -2520 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002

y= -3150 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0531763 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 82 град.
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0545	0.034877	65.6	65.6	0.639385045
2	000601 6005	П1	0.008560	0.007166	13.5	79.1	0.837113976
3	000601 6006	П1	0.008682	0.005685	10.7	89.8	0.654832304
4	000601 6007	П1	0.008560	0.005448	10.2	100.0	0.636467278

Остальные источники не влияют на данную точку.

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| y= -2000: -2455: -2000: -2455:
|---|---|---|---|---|
| x= 2717: 2717: 3150: 3150:
|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021281 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 307 град.
и скорости ветра 3.68 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0545	0.001283	60.3	60.3	0.023513166
2	000601 6006	П1	0.008682	0.000215	10.1	70.4	0.024764162
3	000601 6007	П1	0.008560	0.000212	9.9	80.3	0.024729747
4	000601 6005	П1	0.008560	0.000204	9.6	89.9	0.023863565
5	000601 6003	П1	0.0260	0.000111	5.2	95.1	0.004274680

В сумме =	0.002025	95.1	
Суммарный вклад остальных =	0.000103	4.9	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Баянаульский район.
     Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:
x=	-1438:	-1438:	-1436:	-1420:	-1389:	-1342:	-1282:	-1208:	-1122:	-1025:	-919:	-806:	-686:	-563:	-438:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	1145:	1143:	1098:	1082:	1051:	1005:	944:	871:	785:	688:	582:	468:	349:	225:	126:
x=	-263:	-200:	313:	437:	559:	676:	786:	887:	979:	1059:	1126:	1180:	1219:	1242:	1258:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:

y=	62:	1:	-1:	-63:	-126:	-188:	-287:	-409:	-526:	-636:	-737:	-829:	-909:	-928:	-995:
x=	1264:	1266:	1266:	1264:	1257:	1248:	1232:	1201:	1155:	1094:	1021:	935:	838:	810:	704:

Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	-1049:	-1088:	-1111:	-1119:	-1119:	-1117:	-1101:	-1070:	-996:	-950:	-889:	-816:	-730:	-633:	-527:
x=	591:	471:	348:	223:	-223:	-285:	-410:	-532:	-747:	-863:	-973:	-1075:	-1166:	-1247:	-1314:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-413:	-294:	-170:	-45:
x=	-1367:	-1406:	-1430:	-1438:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1257.0 м, Y= -126.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0096414 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 276 град.
и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0545	0.005579	57.9	57.9	0.102268286
2	000601 6006	П1	0.008682	0.001165	12.1	69.9	0.134150743
3	000601 6007	П1	0.008560	0.001155	12.0	81.9	0.134881586
4	000601 6005	П1	0.008560	0.000906	9.4	91.3	0.105782852
5	000601 6004	П1	0.0260	0.000422	4.4	95.7	0.016234778
			В сумме =	0.009225	95.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000416	4.3		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 2908--------															
000601 6001	П1	2.0				0.0	0	0	500	200	0	3.0	1.000	0	31.6074
000601 6002	П1	3.0				0.0	0	-110	445	18	0	3.0	1.000	0	0.0487000
000601 6003	П1	8.0				0.0	-350	100	175	90	0	3.0	1.000	0	0.0162000
000601 6004	П1	8.0				0.0	-350	0	175	90	0	3.0	1.000	0	0.0162000
--------- Примесь 2909--------															
000601 6001	П1	2.0				0.0	0	0	500	200	0	3.0	1.000	0	0.6886000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000601 6001	64.592003	П1	6921.005371	0.50	5.7
2	000601 6002	0.097400	П1	4.052003	0.50	8.5
3	000601 6003	0.032400	П1	0.136688	0.50	22.8

| 4 |000601 6004| 0.032400| П1 | 0.136688 | 0.50 | 22.8 |

Суммарный Mq = 64.754203 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 6925.3311 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6300x6300 с шагом 630
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 7.0(Uмр) 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 :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 6300, ширина(по Y)= 6300, шаг сетки= 630
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3150 : Y-строка 1 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.053	0.065	0.080	0.094	0.105	0.110	0.105	0.094	0.080	0.065	0.053
Фоп	135	141	149	158	169	180	191	202	211	219	225
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.052	0.065	0.080	0.094	0.105	0.109	0.105	0.094	0.080	0.065	0.052
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви			0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000		
Ки			6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002		

y= 2520 : Y-строка 2 Cmax= 0.161 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150
Qc	0.066	0.087	0.113	0.139	0.155	0.161	0.155	0.139	0.113	0.087	0.066
Фоп	129	135	143	154	166	180	194	206	217	225	231
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.066	0.086	0.112	0.138	0.154	0.160	0.154	0.138	0.112	0.086	0.066
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви		0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000		
Ки		6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002		

y= 1890 : Y-строка 3 Cmax= 0.243 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-3150	-2520	-1890	-1260	-630	0	630	1260	1890	2520	3150

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.116: 0.157: 0.198: 0.231: 0.243: 0.231: 0.198: 0.156: 0.116: 0.083:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  147 :  162 :  180 :  198 :  213 :  225 :  233 :  239 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.115: 0.155: 0.196: 0.230: 0.241: 0.230: 0.196: 0.155: 0.115: 0.082:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1260 : Y-строка  4  Cmax=  0.386 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.148: 0.211: 0.297: 0.370: 0.386: 0.370: 0.296: 0.211: 0.148: 0.100:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  154 :  180 :  206 :  225 :  236 :  243 :  248 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.099: 0.147: 0.210: 0.295: 0.368: 0.384: 0.368: 0.295: 0.210: 0.147: 0.099:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   630 : Y-строка  5  Cmax=  0.900 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.174: 0.274: 0.463: 0.695: 0.900: 0.695: 0.462: 0.273: 0.174: 0.114:
Фоп:  101 :  104 :  109 :  117 :  137 :  180 :  223 :  243 :  251 :  256 :  259 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.77 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.113: 0.173: 0.272: 0.460: 0.692: 0.896: 0.692: 0.460: 0.272: 0.173: 0.113:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6003 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  7.800 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=270)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.120: 0.185: 0.307: 0.600: 1.607: 7.800: 1.602: 0.598: 0.307: 0.185: 0.120:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
```

```
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.53 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.119: 0.184: 0.305: 0.595: 1.597: 7.793: 1.597: 0.595: 0.305: 0.184: 0.119:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви :      :      : 0.000: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:      :      :      :      :
Ки :      :      : 6004 : 6004 : 6002 : 6003 : 6004 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -630 : Y-строка  7  Cmax=  0.902 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.174: 0.274: 0.462: 0.696: 0.902: 0.696: 0.462: 0.274: 0.174: 0.114:
Фоп:   79 :   76 :   71 :   63 :   43 :    0 :  317 :  297 :  289 :  284 :  281 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.77 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.113: 0.173: 0.272: 0.460: 0.692: 0.896: 0.692: 0.460: 0.272: 0.173: 0.113:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1260 : Y-строка  8  Cmax=  0.387 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.148: 0.211: 0.297: 0.370: 0.387: 0.370: 0.297: 0.211: 0.148: 0.100:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   26 :    0 :  334 :  315 :  304 :  297 :  292 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.099: 0.147: 0.210: 0.295: 0.368: 0.384: 0.368: 0.295: 0.210: 0.147: 0.099:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1890 : Y-строка  9  Cmax=  0.243 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.116: 0.157: 0.198: 0.231: 0.243: 0.231: 0.198: 0.157: 0.116: 0.083:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   33 :   18 :    0 :  342 :  327 :  315 :  307 :  301 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.115: 0.155: 0.196: 0.230: 0.241: 0.230: 0.196: 0.155: 0.115: 0.082:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2520 : Y-строка 10  Cmax=  0.161 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.087: 0.113: 0.139: 0.155: 0.161: 0.155: 0.139: 0.113: 0.087: 0.066:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   26 :   14 :    0 :  346 :  334 :  323 :  315 :  309 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.086: 0.112: 0.138: 0.154: 0.160: 0.154: 0.138: 0.112: 0.086: 0.066:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3150 : Y-строка 11  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -3150 : -2520: -1890: -1260:  -630:     0:   630:  1260:  1890:  2520:  3150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.065: 0.080: 0.094: 0.106: 0.110: 0.106: 0.094: 0.080: 0.065: 0.053:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :  338 :  329 :  321 :  315 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.065: 0.080: 0.094: 0.105: 0.109: 0.105: 0.094: 0.080: 0.065: 0.052:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  7.7998304 доли ПДКмр |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   270 град.
                      и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6001| П1|    64.5920|   7.792853 |  99.9  |  99.9 | 0.534049690  |
|                        В сумме =   7.792853    99.9                         |
```

| Суммарный вклад остальных = 0.006978 0.1 |

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

y=	-2000:	-2455:	-2000:	-2455:
x=	2717:	2717:	3150:	3150:
Qc :	0.099:	0.082:	0.079:	0.068:
Фоп:	306 :	312 :	302 :	308 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.099:	0.082:	0.079:	0.067:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.000:	:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2717.0 м, Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0992832 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	64.5920	0.098517	99.2	99.2	0.006751426
			В сумме =	0.098517	99.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.000766	0.8		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Баянаульский район.
Объект :0006 ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.06.2026 17:54
Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	-45:	145:	208:	332:	454:	571:	681:	782:	874:	954:	1021:	1075:	1114:	1137:	1145:

x=	-1438	-1438	-1436	-1420	-1389	-1342	-1282	-1208	-1122	-1025	-919	-806	-686	-563	-438
Qc	0.483	0.478	0.472	0.463	0.454	0.446	0.438	0.432	0.426	0.421	0.417	0.414	0.413	0.414	0.417
Фоп	88	96	98	103	108	113	118	124	129	134	139	144	149	154	160
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.479	0.474	0.469	0.459	0.450	0.443	0.435	0.428	0.423	0.418	0.415	0.412	0.411	0.412	0.415
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000					
Ки	6004	6004	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003					

y=	1145	1143	1098	1082	1051	1005	944	871	785	688	582	468	349	225	126
x=	-263	-200	313	437	559	676	786	887	979	1059	1126	1180	1219	1242	1258
Qc	0.421	0.422	0.437	0.440	0.447	0.457	0.470	0.484	0.500	0.519	0.537	0.555	0.571	0.586	0.592
Фоп	168	170	195	201	207	213	219	225	230	236	242	248	254	259	264
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.418	0.420	0.434	0.438	0.445	0.454	0.467	0.482	0.498	0.516	0.535	0.552	0.568	0.583	0.589
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	62	1	-1	-63	-126	-188	-287	-409	-526	-636	-737	-829	-909	-928	-995
x=	1264	1266	1266	1264	1257	1248	1232	1201	1155	1094	1021	935	838	810	704
Qc	0.593	0.593	0.593	0.593	0.592	0.590	0.579	0.564	0.547	0.529	0.510	0.493	0.477	0.474	0.458
Фоп	267	270	270	273	276	279	283	289	295	301	307	312	318	320	326
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.590	0.590	0.590	0.590	0.589	0.587	0.576	0.561	0.543	0.526	0.507	0.490	0.474	0.471	0.455
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-1049	-1088	-1111	-1119	-1119	-1117	-1101	-1070	-996	-950	-889	-816	-730	-633	-527
x=	591	471	348	223	-223	-285	-410	-532	-747	-863	-973	-1075	-1166	-1247	-1314

Qc :	0.446:	0.437:	0.432:	0.431:	0.431:	0.431:	0.434:	0.441:	0.453:	0.454:	0.457:	0.460:	0.463:	0.466:	0.470:
Фоп:	331 :	337 :	343 :	349 :	11 :	14 :	20 :	26 :	36 :	41 :	47 :	52 :	57 :	63 :	68 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.443:	0.434:	0.429:	0.428:	0.428:	0.428:	0.431:	0.438:	0.450:	0.452:	0.455:	0.457:	0.461:	0.463:	0.467:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6004 :

y=	-413:	-294:	-170:	-45:
x=	-1367:	-1406:	-1430:	-1438:
Qc :	0.474:	0.477:	0.480:	0.483:
Фоп:	73 :	78 :	83 :	88 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.470:	0.473:	0.476:	0.479:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1266.0 м, Y= -1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5932745 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	64.5920	0.590204	99.5	99.5	0.040447116
			В сумме =	0.590204	99.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.003070	0.5		

Дата: 23.06.2026 Время: 15:58:47

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

Объект: ***0006,ПГР на месторождении Лекер (2026 год)***

Базовый расчетный год: ***2026*** Расчетный год: ***2026*** Режим:

Расчетная зона: ***граница санзоны***

Исходные данные :

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК-2014 краткосрочная)

1. Идентификация опасности

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

(ранжирование по вкладу выброса) Таблица 1.1.

№ ранга	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Используемые критерии , мг/ м^3				Класс опасности	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ			
1	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,		0,5	0,15			3	2,0641	46,5644%
2	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0,3	0,1			3	1,23626	27,8890%
3	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5,0	3,0			4	0,7105	16,0283%
4	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,2	0,04			2	0,26586	5,9976%
5	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6				1,2	-	0,05073	1,1444%
6	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,4	0,06			3	0,04323	0,9753%
7	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)	7446-09-5	0,5	0,05			3	0,02724	0,6145%
8	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,15	0,05			3	0,01867	0,4211%
9	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные		1,0				4	0,01615	0,3643%
10	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	0,008				2	0,00005	0,0011%
	Всего :							4,43279	100%

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.2.

№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
1	2	2	0,26591	5,9988%
2	3	5	3,3895	76,4643%
3	4	2	0,72665	16,3926%
4	ОБУВ	1	0,05073	1,1444%
	Всего :	10	4,43279	100%

UR_i - единичный риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1 $м^3$.
Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFI, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха , формула 1.1

$$\mathbf{UR_i}\ [м^3/мг] = \mathbf{SF_i}\ [(кг \times сут.)/(мг)] \times \mathbf{1/70}\ [кг] \times \mathbf{(V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in})}\ [м^3/сут.] \quad \text{, где} \qquad \mathbf{(1.1)}$$

T_{out}- время, проводимое вне помещений, час/день

V_{out-} скорость дыхания вне помещений, $м^3$/час

T_{in}- время, проводимое внутри помещений, час/день

V_{in}- скорость дыхания внутри помещений, $м^3$/час

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.3.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Cmax (max раз), мг/$м^3$	ARFC, мг/$м^3$	ПДКм.р, мг/$м^3$	Критические органы воздействия	Источник данных
1	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	-	0,1	0,008	органы дыхания	
2	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6	0,010267				
3	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	3,13509	0,47	0,2	органы дыханияорганы дыханияорганы	
4	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,509451	0,72	0,4	органы дыхания	
5	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	7446-09-5	0,005376	0,66	0,5	органы дыхания	
6	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль		1,293667		0,3		

7	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного		0,027852		0,5		
8	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,001955		0,15		
9	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/		-		1,0		
10	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	630-08-0	13,72099	23,0	5,0	сердечно-сосудистая система, развитие	

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	расчет по ПДКмр	
2	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4		расчет не проводился за 2026
3	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6		нет данных о вредных эффектах
4	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
5	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	расчет по ARfC	
6	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	7446-09-5	расчет по ARfC	
7	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,		расчет по ПДКмр	
8	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,		расчет по ПДКмр	
9	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды			расчет не проводился за 2026
10	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	расчет по ARfC	

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Таблица 1.5.

Наименование загрязняющего вещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы								Референтные нормативы				
			ПДКм.р, мг/м^3	ПДКс.с, мг/м^3	ПДКс.г, мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга	ARFC, мг/м^3	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга
[0304] Азот (II) оксид	10102-43-9	0,04323	0,4	0,06			10	0,001	7,52%	2	0,72	10	0,001	32,26%	1
[0330] Сера диоксид	7446-09-5	0,02724	0,5	0,05			10	0,001	7,52%	3	0,66	10	0,001	32,26%	2
[0301] Азота (IV) диоксид	10102-44-0	0,26586	0,2	0,04			1	0,0001	0,75%	5	0,47	10	0,001	32,26%	3

[0337] Углерод оксид	630-08-0	0,7105	5,0	3,0			1	0,0001	0,75%	7	23,0	1	0,0001	3,23%	4
[0328] Углерод (Сажа,	1333-86-4	0,01867	0,15	0,05			100	0,01	75,19%	1		-			-
[2908] Пыль неорганическая,		1,23626	0,3	0,1			1	0,0001	0,75%	6		-			-
[2909] Пыль неорганическая,		2,0641	0,5	0,15			10	0,001	7,52%	4		-			-
Всего :								0,0133	100%				0,0031	100%	

3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

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

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

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация *i* -го вещества, мг/м^3;

$ARFC_i$ - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м^3.

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

$$\mathbf{HI_j = \Sigma HQ_{ij},}\ \text{где} \qquad \mathbf{(3.2.2)}$$

HQ_{ij} - коэффициенты опасности для *i* -х воздействующих веществ на *j* -ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		AC, мг/м^3	HQ(HI)
	X	Y		
1. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
расчетная точка 1:	313	1098	3,13509	0,6704
2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
расчетная точка 1:	313	1098	0,50945	0,70757
3. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
расчетная точка 1:	1264	-63	0,00196	0,01303
4. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
расчетная точка 1:	1257	-126	0,00538	0,00815

5. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
расчетная точка 1:	313	1098	13,72099	0,59656
6. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&				
расчетная точка 1:	1266	-1	1,29367	0,64683
7. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &				
расчетная точка 1:	1266	-1	0,02785	0,0557
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	313	1098		
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м^3}			3,13509	0,6704
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м^3}			0,50945	0,70757
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДКмр=0.15 мг/м^3}			0,00105	0,007
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м^3}			0,00512	0,00776
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м^3}			13,72099	0,59656
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе& {РДКмр=0.3 мг/м^3}			0,95215	0,47608
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль & {РДКмр=0.5 мг/м^3}			0,0205	0,041
органы дыханияорганы дыханияор				0,73857
сердечно-сосудистая система				0,59656
развитие				0,59656

Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Таблица 3.2.2

Критические органы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1. органы дыханияорганы дыханияор			
расчетная точка 1:	313	1098	0,73857
2. сердечно-сосудистая система			
расчетная точка 1:	313	1098	0,59656
3. развитие			
расчетная точка 1:	313	1098	0,59656

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов,

при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое.
Если HQ больше единицы ,то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.
Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

Дата: 23.06.2026 Время: 15:55:51

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

Объект: ***0006,ПГР на месторождении Лекер (2026 год)***

Базовый расчетный год: ***2026*** Расчетный год: ***2026*** Режим:

Расчетная зона: ***жилая застройка***

Исходные данные :

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК-2014 краткосрочная)

1. Идентификация опасности

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

(ранжирование по вкладу выброса) Таблица 1.1.

№ ранга	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Используемые критерии , мг/ м^3				Класс опасности	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ			
1	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,		0,5	0,15			3	2,0641	46,5644%
2	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0,3	0,1			3	1,23626	27,8890%
3	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5,0	3,0			4	0,7105	16,0283%
4	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,2	0,04			2	0,26586	5,9976%
5	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6				1,2	-	0,05073	1,1444%
6	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,4	0,06			3	0,04323	0,9753%
7	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)	7446-09-5	0,5	0,05			3	0,02724	0,6145%
8	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,15	0,05			3	0,01867	0,4211%
9	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные		1,0				4	0,01615	0,3643%
10	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	0,008				2	0,00005	0,0011%
	Всего :							4,43279	100%

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.2.

№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
1	2	2	0,26591	5,9988%
2	3	5	3,3895	76,4643%
3	4	2	0,72665	16,3926%
4	ОБУВ	1	0,05073	1,1444%
	Всего :	10	4,43279	100%

UR_i - единичный риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1 $м^3$.
Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFI, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха , формула 1.1

$$\mathbf{UR_i}\ [м^3/мг] = \mathbf{SF_i}\ [(кг \times сут.)/(мг)] \times \mathbf{1/70}\ [кг] \times \mathbf{(V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in})}\ [м^3/сут.] \quad \text{, где} \qquad \mathbf{(1.1)}$$

T_{out}- время, проводимое вне помещений, час/день

V_{out-} скорость дыхания вне помещений, $м^3$/час

T_{in}- время, проводимое внутри помещений, час/день

V_{in}- скорость дыхания внутри помещений, $м^3$/час

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.3.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Cmax (max раз), мг/$м^3$	ARFC, мг/$м^3$	ПДКм.р, мг/$м^3$	Критические органы воздействия	Источник данных
1	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	-	0,1	0,008	органы дыхания	
2	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6	0,002286				
3	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,69167	0,47	0,2	органы дыханияорганы дыханияорганы	
4	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,112396	0,72	0,4	органы дыхания	
5	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	7446-09-5	0,001192	0,66	0,5	органы дыхания	
6	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль		0,216066		0,3		

7	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного		0,004649		0,5		
8	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,00032		0,15		
9	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/		-		1,0		
10	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	630-08-0	3,026184	23,0	5,0	сердечно-сосудистая система, развитие	

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	расчет по ПДКмр	
2	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4		расчет не проводился за 2026
3	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6		нет данных о вредных эффектах
4	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
5	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	расчет по ARfC	
6	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	7446-09-5	расчет по ARfC	
7	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,		расчет по ПДКмр	
8	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,		расчет по ПДКмр	
9	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды			расчет не проводился за 2026
10	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	расчет по ARfC	

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Таблица 1.5.

Наименование загрязняющего вещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы								Референтные нормативы				
			ПДКм.р, мг/м^3	ПДКс.с, мг/м^3	ПДКс.г, мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга	ARFC, мг/м^3	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга
[0304] Азот (II) оксид	10102-43-9	0,04323	0,4	0,06			10	0,001	7,52%	2	0,72	10	0,001	32,26%	1
[0330] Сера диоксид	7446-09-5	0,02724	0,5	0,05			10	0,001	7,52%	3	0,66	10	0,001	32,26%	2
[0301] Азота (IV) диоксид	10102-44-0	0,26586	0,2	0,04			1	0,0001	0,75%	5	0,47	10	0,001	32,26%	3

[0337] Углерод оксид	630-08-0	0,7105	5,0	3,0			1	0,0001	0,75%	7	23,0	1	0,0001	3,23%	4
[0328] Углерод (Сажа,	1333-86-4	0,01867	0,15	0,05			100	0,01	75,19%	1		-			-
[2908] Пыль неорганическая,		1,23626	0,3	0,1			1	0,0001	0,75%	6		-			-
[2909] Пыль неорганическая,		2,0641	0,5	0,15			10	0,001	7,52%	4		-			-
Всего :								0,0133	100%				0,0031	100%	

3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

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

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

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация *i* -го вещества, мг/м^3;

$ARFC_i$ - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м^3.

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

$$\mathbf{HI_j = \Sigma HQ_{ij},}\ \text{где} \qquad \mathbf{(3.2.2)}$$

HQ_{ij} - коэффициенты опасности для *i* -х воздействующих веществ на *j* -ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		AC, мг/м^3	HQ(HI)
	X	Y		
1. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
расчетная точка 1:	2717	-2000	0,69167	0,47164
2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
расчетная точка 1:	2717	-2000	0,1124	0,15611
3. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
расчетная точка 1:	2717	-2000	0,00032	0,00213
4. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
расчетная точка 1:	2717	-2000	0,00119	0,00181

5. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
расчетная точка 1:	2717	-2000	3,02618	0,13157
6. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&				
расчетная точка 1:	2717	-2000	0,21607	0,10803
7. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &				
расчетная точка 1:	2717	-2000	0,00465	0,0093
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	2717	-2000		
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м^3}			0,69167	0,47164
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м^3}			0,1124	0,15611
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДКмр=0.15 мг/м^3}			0,00032	0,00213
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м^3}			0,00119	0,00181
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м^3}			3,02618	0,13157
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе& {РДКмр=0.3 мг/м^3}			0,21607	0,10803
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль & {РДКмр=0.5 мг/м^3}			0,00465	0,0093
органы дыханияорганы дыханияор				0,62955
сердечно-сосудистая система				0,13157
развитие				0,13157

Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Таблица 3.2.2

Критические органы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1. органы дыханияорганы дыханияор			
расчетная точка 1:	2717	-2000	0,62955
2. сердечно-сосудистая система			
расчетная точка 1:	2717	-2000	0,13157
3. развитие			
расчетная точка 1:	2717	-2000	0,13157

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов,

при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое.
Если HQ больше единицы ,то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.
Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

Дата: 23.06.2026 Время: 18:11:16

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

Объект: ***0006,ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы)***

Базовый расчетный год: ***2026*** Расчетный год: ***2026*** Режим:

Расчетная зона: ***граница санзоны***

Исходные данные :

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК-2014 краткосрочная)

1. Идентификация опасности

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

(ранжирование по вкладу выброса) Таблица 1.1.

№ ранга	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Используемые критерии , мг/ м^3				Класс опасности	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ			
1	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,		0,5	0,15			3	2,0727	40,7564%
2	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5,0	3,0			4	1,26293	24,8335%
3	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0,3	0,1			3	1,1527	22,6660%
4	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,2	0,04			2	0,39869	7,8396%
5	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,4	0,06			3	0,06475	1,2733%
6	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6				1,2	-	0,05443	1,0703%
7	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)	7446-09-5	0,5	0,05			3	0,03006	0,5911%
8	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные		1,0				4	0,02972	0,5844%
9	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,15	0,05			3	0,01951	0,3837%
10	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	0,008				2	0,00008	0,0016%
	Всего :							5,08558	100%

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.2.

№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
1	2	2	0,39877	7,8412%
2	3	5	3,33973	65,6706%
3	4	2	1,29265	25,4179%
4	ОБУВ	1	0,05443	1,0703%
	Всего :	10	5,08558	100%

UR_i - единичный риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1 $м^3$.
Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFI, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха , формула 1.1

$$\mathbf{UR_i}\ [м^3/мг] = \mathbf{SF_i}\ [(кг \times сут.)/(мг)] \times \mathbf{1/70}\ [кг] \times \mathbf{(V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in})}\ [м^3/сут.] \quad \text{, где} \qquad \mathbf{(1.1)}$$

T_{out}- время, проводимое вне помещений, час/день

V_{out-} скорость дыхания вне помещений, $м^3$/час

T_{in}- время, проводимое внутри помещений, час/день

V_{in}- скорость дыхания внутри помещений, $м^3$/час

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.3.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Cmax (max раз), мг/$м^3$	ARFC, мг/$м^3$	ПДКм.р, мг/$м^3$	Критические органы воздействия	Источник данных
1	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	-	0,1	0,008	органы дыхания	
2	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6	0,008929				
3	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	3,129654	0,47	0,2	органы дыханияорганы дыханияорганы	
4	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,508568	0,72	0,4	органы дыхания	
5	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	7446-09-5	0,004813	0,66	0,5	органы дыхания	
6	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль		1,279964		0,3		

7	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного		0,027852		0,5		
8	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,001665		0,15		
9	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/		-		1,0		
10	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	630-08-0	13,715448	23,0	5,0	сердечно-сосудистая система, развитие	

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	расчет по ПДКмр	
2	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4		расчет не проводился за 2026
3	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6		нет данных о вредных эффектах
4	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
5	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	расчет по ARfC	
6	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	7446-09-5	расчет по ARfC	
7	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,		расчет по ПДКмр	
8	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,		расчет по ПДКмр	
9	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды			расчет не проводился за 2026
10	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	расчет по ARfC	

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Таблица 1.5.

Наименование загрязняющего вещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы								Референтные нормативы				
			ПДКм.р, мг/м^3	ПДКс.с, мг/м^3	ПДКс.г, мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга	ARFC, мг/м^3	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга
[0304] Азот (II) оксид	10102-43-9	0,06475	0,4	0,06			10	0,001	7,52%	2	0,72	10	0,001	32,26%	1
[0330] Сера диоксид	7446-09-5	0,03006	0,5	0,05			10	0,001	7,52%	3	0,66	10	0,001	32,26%	2
[0301] Азота (IV) диоксид	10102-44-0	0,39869	0,2	0,04			1	0,0001	0,75%	5	0,47	10	0,001	32,26%	3

[0337] Углерод оксид	630-08-0	1,26293	5,0	3,0			1	0,0001	0,75%	7	23,0	1	0,0001	3,23%	4
[0328] Углерод (Сажа,	1333-86-4	0,01951	0,15	0,05			100	0,01	75,19%	1		-			-
[2908] Пыль неорганическая,		1,1527	0,3	0,1			1	0,0001	0,75%	6		-			-
[2909] Пыль неорганическая,		2,0727	0,5	0,15			10	0,001	7,52%	4		-			-
Всего :								0,0133	100%				0,0031	100%	

3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

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

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

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация *i* -го вещества, мг/м^3;

$ARFC_i$ - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м^3.

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

$$\mathbf{HI_j = \Sigma HQ_{ij},}\ \text{где} \qquad \mathbf{(3.2.2)}$$

HQ_{ij} - коэффициенты опасности для *i* -х воздействующих веществ на *j* -ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		AC, мг/м^3	HQ(HI)
	X	Y		
1. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
расчетная точка 1:	313	1098	3,12965	0,65884
2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
расчетная точка 1:	313	1098	0,50857	0,70634
3. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
расчетная точка 1:	1264	-63	0,00167	0,0111
4. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
расчетная точка 1:	1257	-126	0,00481	0,00729

5. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
расчетная точка 1:	313	1098	13,71545	0,59632
6. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&				
расчетная точка 1:	1266	-1	1,27996	0,63998
7. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &				
расчетная точка 1:	1266	-1	0,02785	0,0557
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	313	1098		
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м^3}			3,12965	0,65884
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м^3}			0,50857	0,70634
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДКмр=0.15 мг/м^3}			0,00085	0,00564
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м^3}			0,00453	0,00687
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м^3}			13,71545	0,59632
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе& {РДКмр=0.3 мг/м^3}			0,94207	0,47103
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль & {РДКмр=0.5 мг/м^3}			0,0205	0,041
органы дыханияорганы дыханияор				0,73721
сердечно-сосудистая система				0,59632
развитие				0,59632

Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Таблица 3.2.2

Критические органы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1. органы дыханияорганы дыханияор			
расчетная точка 1:	313	1098	0,73721
2. сердечно-сосудистая система			
расчетная точка 1:	313	1098	0,59632
3. развитие			
расчетная точка 1:	313	1098	0,59632

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов,

при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое.
Если HQ больше единицы ,то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.
Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

Дата: 23.06.2026 Время: 18:14:19

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

Объект: ***0006,ПГР на месторождении Лекер (2027-2035 годы)***

Базовый расчетный год: ***2026*** Расчетный год: ***2026*** Режим:

Расчетная зона: ***жилая застройка***

Исходные данные :

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК-2014 краткосрочная)

1. Идентификация опасности

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

(ранжирование по вкладу выброса) Таблица 1.1.

№ ранга	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Используемые критерии , мг/ м^3				Класс опасности	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ			
1	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,		0,5	0,15			3	2,0727	40,7564%
2	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5,0	3,0			4	1,26293	24,8335%
3	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0,3	0,1			3	1,1527	22,6660%
4	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,2	0,04			2	0,39869	7,8396%
5	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,4	0,06			3	0,06475	1,2733%
6	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6				1,2	-	0,05443	1,0703%
7	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)	7446-09-5	0,5	0,05			3	0,03006	0,5911%
8	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные		1,0				4	0,02972	0,5844%
9	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,15	0,05			3	0,01951	0,3837%
10	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	0,008				2	0,00008	0,0016%
	Всего :							5,08558	100%

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.2.

№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
1	2	2	0,39877	7,8412%
2	3	5	3,33973	65,6706%
3	4	2	1,29265	25,4179%
4	ОБУВ	1	0,05443	1,0703%
	Всего :	10	5,08558	100%

UR_i - единичный риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1 $м^3$.
Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFI, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха , формула 1.1

$$\mathbf{UR_i}\ [м^3/мг] = \mathbf{SF_i}\ [(кг \times сут.)/(мг)] \times \mathbf{1/70}\ [кг] \times \mathbf{(V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in})}\ [м^3/сут.] \quad \text{, где} \qquad \mathbf{(1.1)}$$

T_{out}- время, проводимое вне помещений, час/день

V_{out-} скорость дыхания вне помещений, $м^3$/час

T_{in}- время, проводимое внутри помещений, час/день

V_{in}- скорость дыхания внутри помещений, $м^3$/час

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.3.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Cmax (max раз), мг/$м^3$	ARFC, мг/$м^3$	ПДКм.р, мг/$м^3$	Критические органы воздействия	Источник данных
1	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	-	0,1	0,008	органы дыхания	
2	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6	0,001979				
3	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,690472	0,47	0,2	органы дыханияорганы дыханияорганы	
4	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,112202	0,72	0,4	органы дыхания	
5	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	7446-09-5	0,001063	0,66	0,5	органы дыхания	
6	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль		0,213778		0,3		

7	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного		0,004649		0,5		
8	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,000272		0,15		
9	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/		-		1,0		
10	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	630-08-0	3,024963	23,0	5,0	сердечно-сосудистая система, развитие	

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	расчет по ПДКмр	
2	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4		расчет не проводился за 2026
3	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6		нет данных о вредных эффектах
4	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
5	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	расчет по ARfC	
6	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	7446-09-5	расчет по ARfC	
7	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,		расчет по ПДКмр	
8	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,		расчет по ПДКмр	
9	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды			расчет не проводился за 2026
10	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	расчет по ARfC	

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Таблица 1.5.

Наименование загрязняющего вещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы								Референтные нормативы				
			ПДКм.р, мг/м^3	ПДКс.с, мг/м^3	ПДКс.г, мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга	ARFC, мг/м^3	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга
[0304] Азот (II) оксид	10102-43-9	0,06475	0,4	0,06			10	0,001	7,52%	2	0,72	10	0,001	32,26%	1
[0330] Сера диоксид	7446-09-5	0,03006	0,5	0,05			10	0,001	7,52%	3	0,66	10	0,001	32,26%	2
[0301] Азота (IV) диоксид	10102-44-0	0,39869	0,2	0,04			1	0,0001	0,75%	5	0,47	10	0,001	32,26%	3

[0337] Углерод оксид	630-08-0	1,26293	5,0	3,0			1	0,0001	0,75%	7	23,0	1	0,0001	3,23%	4
[0328] Углерод (Сажа,	1333-86-4	0,01951	0,15	0,05			100	0,01	75,19%	1		-			-
[2908] Пыль неорганическая,		1,1527	0,3	0,1			1	0,0001	0,75%	6		-			-
[2909] Пыль неорганическая,		2,0727	0,5	0,15			10	0,001	7,52%	4		-			-
Всего :								0,0133	100%				0,0031	100%	

3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

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

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

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация *i* -го вещества, мг/м^3;

$ARFC_i$ - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м^3.

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

$$\mathbf{HI_j = \Sigma HQ_{ij},}\ \text{где} \qquad \mathbf{(3.2.2)}$$

HQ_{ij} - коэффициенты опасности для *i* -х воздействующих веществ на *j* -ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		AC, мг/м^3	HQ(HI)
	X	Y		
1. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
расчетная точка 1:	2717	-2000	0,69047	0,46909
2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
расчетная точка 1:	2717	-2000	0,1122	0,15584
3. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
расчетная точка 1:	2717	-2000	0,00027	0,00181
4. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
расчетная точка 1:	2717	-2000	0,00106	0,00161

5. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
расчетная точка 1:	2717	-2000	3,02496	0,13152
6. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&				
расчетная точка 1:	2717	-2000	0,21378	0,10689
7. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &				
расчетная точка 1:	2717	-2000	0,00465	0,0093
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	2717	-2000		
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м^3}			0,69047	0,46909
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м^3}			0,1122	0,15584
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДКмр=0.15 мг/м^3}			0,00027	0,00181
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м^3}			0,00106	0,00161
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м^3}			3,02496	0,13152
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе& {РДКмр=0.3 мг/м^3}			0,21378	0,10689
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль & {РДКмр=0.5 мг/м^3}			0,00465	0,0093
органы дыханияорганы дыханияор				0,62653
сердечно-сосудистая система				0,13152
развитие				0,13152

Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Таблица 3.2.2

Критические органы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1. органы дыханияорганы дыханияор			
расчетная точка 1:	2717	-2000	0,62653
2. сердечно-сосудистая система			
расчетная точка 1:	2717	-2000	0,13152
3. развитие			
расчетная точка 1:	2717	-2000	0,13152

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов,

при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое.
Если HQ больше единицы ,то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.
Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

22.06.2026

1. Город –
2. Адрес – **Павлодарская область, Баянаульский район, Аксанский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Павлодаржолдары\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **План горных работ на добычу магматических и осадочных пород (строительный камень и суглинок) на месторождении Лекер, расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области на период 2026-2035 годов**
6. Разрабатываемый проект – **РООС, НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Сероводород**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, Баянаульский район, Аксанский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ ПАВЛОДАР
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

140000, Павлодар қаласы, Естай көшесі, 54
тел. 8(7182) 32-71-82, 32-71-86
факс: 8(7182) 32-71-82, info_pvd@meteo.kz

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

140000, г. Павлодар, улица Естая, 54
тел. 8(7182) 32-71-82, 32-71-86
факс: 8(7182) 32-71-82, info_pvd@meteo.kz

32-2-03/99
05.02.2026

Генеральному директору
ТОО «Павлодаржолдары»
Мазгутову Н.Б.

На Ваш запрос от 04.02.2026г. № 26-50 сообщаем климатические характеристики за 2021-2025гг. по данным наблюдений на метеостанции Баянауыл:

МС Баянауыл 2021-2025 гг

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), ˚С	28,1
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), ˚С	-15,0
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	7
Средняя скорость ветра за год, м/с	3,5

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

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2021-2025	3	7	10	3	2	20	42	13	11

*Согласно ст.11 Закона РК «О языках Республики Казахстан» ответ на запрос подготовлен на языке обращения.

Заместитель директора **Г.В. Шпак**

https://seddoc.kazhydromet.kz/9Xu2cE

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШПАК ГАЛИНА, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680

Исп. Булаева И.

тел. 321267

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» Республикалық мемлекеттік мекемесі

Республиканское государственное учреждение «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

140005, Павлодар қаласы, Олжабай батыр көшесі, 22, тел: 8 (7182) 53-29-10, e-mail: pavlodar-ekodep@ecogeo.gov.kz

140005, город Павлодар, ул. Олжабай батыра, 22, тел:8 (7182) 53-29-10, e-mail: pavlodar-ekodep@ecogeo.gov.kz

Номер: KZ63VWF00613325
Дата: 24.07.2026

ТОО «ПАВЛОДАРЖОЛДАРЫ»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую средуи (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности за №KZ04RYS01795866 от 24.06.2026 года.

Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматривается добыча магматических и осадочных пород *(строительный камень и суглинок)* на месторождении Лекер, расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области на период 2026-2035 годов.

Вид деятельности принят согласно п.2 пп.2.5 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу РК (далее - ЭК РК) - «Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

Согласно п.7 пп.7.11, раздела 2 Приложения 2 к ЭК РК, «Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год» - относится к II категории.

Краткое описание намечаемой деятельности

Планом горных работ предусматривается: - срезка ПРС бульдозером Shantui SD-22 с формированием отвала хранения ПРС, расположенного за границей карьера, вдоль его длинной стороны. Площадь отвала хранения ПРС – 8010 м^2. Мощностные параметры ПРС равны 0,2 м. Объем снятия почвенно-растительного слоя составит 20 тыс. м^3; - разработка суглинка экскаватором Caterpillar 336 DL с погрузкой в автосамосвал и последующей транспортировкой на два отвала суглинка, расположенные на расстоянии 350 м от выезда из карьера. По мере необходимости суглинок из отвалов с помощью погрузчика ZL-50G будет загружаться в автосамосвал и вывозится в место назначения. Площадь каждого отвала – 15750 м^2. Мощностные параметры суглинка варьируют от 1,5 до 3,8 м. Общий объем добываемого суглинка составит 234,7 тыс. м^3; - подсчетная мощность скального грунта составляет 6,0-8,3 м.

В соответствии с планом горных работ общий объем добываемого строительного камня составит 709,7 тыс. м^3. Объем добычи составит: в 2026 году – суглинок – 18,7 тыс. м^3/год, строительный камень – 34,7 тыс. м^3/год; в 2027-2035 годах – суглинок – 24 тыс. м^3/год, строительный камень – 75 тыс. м^3/год.

Добычные работы будут осуществляться экскаватором ЭКГ-5АУ с погрузкой в автосамосвал. Для производства выемочно-погрузочных работ требуется предварительное рыхление полезной толщи буровзрывным способом. Весь объем буровзрывных работ (БВР) будет производиться специализированной организацией, имеющей лицензию на право производства БВР. Применяемое взрывчатое вещество - Граммонит 79/21, в качестве инициирующего вещества будет использоваться Петроген П.

Бурение взрывных скважин будет производиться станком KY 140 CM358A, диаметр скважин 130 мм. Для заложения взрывчатого вещества предусматривается бурение скважин в количестве 2159 скважин в год. Планом горных работ принимается 1-2 взрыва в месяц. Переработка строительного камня будет осуществляться на ДСУ *(дробильно-сортировочное устройство)*, расположенном за пределами месторождения и в данном проекте переработка строительного камня не рассматривается.

Источником водопотребления в период проведения работ предусматривается привозная вода.

Объем потребления воды для хозпитьевого водоснабжения составит – 75,0 м^3/год, для пылящих поверхностей и для нужд пожаротушения – 462,5 м^3/год. Сброс образующихся хозбытовых сточных вод будет осуществляться в выгребную яму объемом 4,5 м^3.

Предусматриваются следующие мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: регулярно *(не реже 1 раза в год)* осуществлять инструментальные замеры на границе СЗЗ; при заправке техники использовать поддоны, чтобы исключить попадания ГСМ на поверхность земли; предусмотреть емкости для сбора отходов, исключить смешивание разных видов отходов, регулярно

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

осуществлять вывоз отходов на специализированное предприятие; осуществлять гидроорошение пылящих поверхностей.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составят: 2026 год – 4,432785 т/год, из них нормируемых – 3,88916 т/год; - 2027-2035 годы – 5,085582 т/год, из них нормируемых – 4,4928 т/год.

В результате производственной деятельности по отработке месторождения образуются следующие виды отходов: - смешанные коммунальные отходы – 0,6175 т; отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых – 24000 т; абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами – 0,127 т. Итого объем образования отходов составит - 24000,7445 т.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения заявления о намечаемой деятельности установлено, что возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (*Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280. Далее - Инструкция*), с учетом характера, масштаба, продолжительности, пространственного охвата намечаемой деятельности, а также заявленных мер по предупреждению, снижению и устранению последствий воздействия, не ожидаются в степени, позволяющей признать их существенными.

Реализация намечаемой деятельности, при соблюдении заявленных решений и природоохранных мероприятий, а также при условии соблюдения требований действующего экологического и иного законодательства Республики Казахстан, не приведет к последствиям, предусмотренным пп.1 п.28 главы 3 Инструкции.

С учетом изложенного, по результатам скрининга воздействий намечаемой деятельности существенные воздействия на окружающую среду не установлены, неопределенность по воздействиям на окружающую среду не выявлена.

На основании вышеизложенного, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку в соответствии п.3 ст.49 ЭК РК. Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии с пп.1 п.2 ст.88 ЭК РК, государственная экологическая экспертиза в отношении проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов II категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений на воздействие организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

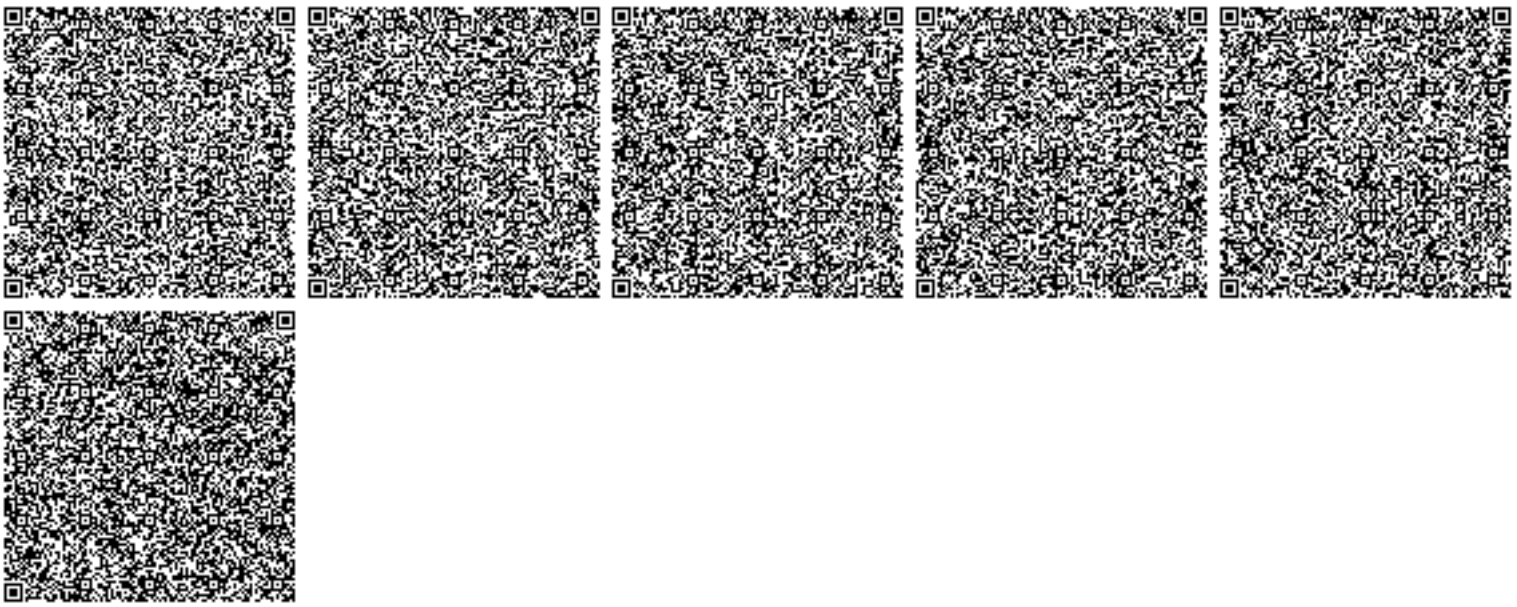
Вышеуказанные выводы основаны исключительно на сведениях, представленных в заявлении о намечаемой деятельности, и действительны при условии их полноты и достоверности.

При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения согласно протоколу от 17.07.2026 года, размещенного на сайте https://ecoportal.kz/.

Руководитель Департамента **К. Мусапарбеков**

Исп.: Быкова Е.Е.
532354

Руководитель Мусапарбеков Канат Жантуякович
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.