



ТОО "ТЕПЛОВИК"

ГЛ №02944Р г.Астана от 30.07.2025 года

ПРОЕКТ

нормативов предельно-допустимых выбросов
загрязняющих веществ в атмосферу к плану горных
работ месторождения песчано-гравийной смеси
Амангельдинское блок А-І
в Жамбылском районе Жамбылской области

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель проекта:
Директор ТОО «Тепловик»



Абдулкасимова Г.К.

г.Параз, 2025год

№ п.п.	Номер раздела	Должность	Подпись	ФИО исполнителя
1	1-5	Эколог-проектировщик		Абдулкасимова Г.К.

Аннотация

Настоящий проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу разработан ТОО «Тепловик» на период 2026-2035 г.г.

Амангельдинское месторождение песка и гравия в административном отношении относится к Жамбыскому району Жамбыской области РК и расположено в 5 км к западу от северо-западной окраины г. Тараз. Режим работы карьера круглогодовой (250 рабочих дня в году), с пятидневной рабочей неделей в одну смену, продолжительность смены-8 часов.

Добычные и вскрышные работы будут вестись в одну смену и в светлое время суток.

На погрузочных работах заняты дизельные экскаваторы. Электроприемниками карьера являются:

- электрооборудование вагончиков;
- светильники наружного освещения;

Для энергоснабжения проектом предусматривается автономная дизельная электростанция.

Заземление электроприемников карьера предусматривается путем присоединения электроприемников к заземляющему устройству с помощью нулевой жилы кабеля и заземляющего проводника

Календарный график развития горных работ составлен из следующих условий: объем полезного ископаемого, добываемый по годам разработки, в соответствии с техническим заданием с 2026-2035гг.-по 50000 тыс.м³, по вскрыше составляет: с 2026-2035гг. –59тыс.м³. Производительность карьера по вскрыше составляет: годовая средняя – 5,9 тыс.м³. Площадь горного отвода равна 38,3га.

Срок существования карьера – по 2035год.

В соответствии с техническим заданием и принятой технологией производства вскрышных и добычных работ в качестве погрузочного оборудования приняты экскаватор XCMG HE360U, объем ковша 1,6 м³.

Исходя из условий залегания полезного ископаемого, проектом принята сплошная продольная однобортная система разработки горизонтальными слоями с погрузкой горной массы экскаватором на автотранспорт и внутренним расположением отвала вскрышных пород. Высота рабочего уступа принята равной 10 м ширина рабочей площадки –25 м, ширина экскаваторной заходки 8 м.

Основное горнотранспортное оборудование:

- экскаватор типа XCMG HE300U с емкостью ковша 1,6м³;
- бульдозер SHANTUI SD32;
- автосамосвалы HOVO;

Общие эксплуатационные потери по карьеру составляют 1,0%.

Буровзрывные работы производиться не будут.

Водоснабжение карьера техническое будет обеспечиваться за счет собственной скважины на основании разрешения на спецводопользование KZ95VTE00319746 Шу-Т/676-Т-Р сроком действия 24.07.2025 г.- 02.07.2030 г.,питьевая – бутилированная будет доставляться из города Тараз.

В геологическом строении месторождения принимают участие среднечетвертичные отложения.

В геоморфологическом отношении месторождение приурочено к третьей надпойменной террасе рек Талас и Асса и представлено аллювиальными образованиями.

Разведанная площадь месторождения сложена плотными суглинками светло-бурого, серого, желтовато-серого цвета с включением редкой гальки до 30%. Мощность суглинков от 0,20м (шурф № 67) до 2,7 м (шурф № 60а) включая почвенно растительный слой.

Построение контуров карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии и рельефа местности, мощности вскрышных пород и гидрогеологических условий. Угол откоса уступа при разработке полезного ископаемого принят 70 0 .

Борт карьера на конец отработки сложен одним уступом, высотой до 10 м, угол откоса уступа при погашении принят равным 450.

В таблице 2 приведены параметры карьера, а также балансовые запасы песчано-гравийной смеси и объем вскрышных пород.

таблица 2

№№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Максимальная длина	м	1115,0
2	Максимальная ширина	м	743,0
3	Средняя глубина	м	6-10
4	Количество запасов	тыс. м ³	2736,94
5	Объем вскрыши	тыс. м ³	314,06

К вскрышным работам на карьере относятся работы по удалению вскрышных пород. К породам вскрыши отнесены суглинки с обломками породы, мощность которых в среднем составляет 0,82м. Удаление вскрышных пород предусматривается SHANTUI SD32 и экскаватором XCMG XE360U. Технология вскрышных работ заключается в следующем: покрывающие породы по мере отработки карьера сталкиваются бульдозером SHANTUI SD32 в навалы с последующей их погрузкой экскаватором XCMG XE360U в автосамосвалы HINO, которые вывозят ее, и складируют во внутренний отвал вскрышных пород. Вскрышные породы предусматривается снимать в течение всего периода отработки карьера.

По технологическим линиям добычных работ не образуются производственные отходы, а бытовые отходы от работников карьера вывозятся на свалку.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на 2026 – 2035гг.: на окружающую среду на площадке было установлено:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят при проведении добычных работ, погрузке, разгрузке, работе спец. техники.

2026-2035г. на площадке было установлено: 15 источников (3-организованных, 12-неорганизованных, том числе 1 ненормируемый) выброса ЗВ.

Выбросы в атмосферный воздух от 14 нормируемых источников составят:

2026-2035г.г. 17,22363г/с,32,84747т/год.

№6001 Выемка вскрышных пород

№6002Погрузка вскрышных пород

№6003Транспортировка вскрышных пород на отвал

№6004Разгрузка вскрышных пород на отвал

№6005Поверхность пыления

№6006Выемка полезного ископаемого

№6007Погрузка полезного ископаемого

№6008Транспортировка полезного ископаемого

№6009Разгрузка полезного ископаемого на склад

№6010Планировочные работы на карьере

№6011Поверхность пыления склада

№0001Резервуар дизельного топлива

№0002ТРК дизельного топлива

№0003Дизель-генератор

Выделяемый при этом ЗВ в атмосферный воздух 2026-2035г.г:

2908 Пыль неорганическая с 20%<SiO₂<70% 3 (кл.оп.)-31,63622214 т/г.

2754 Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (4кл.оп.) – 0,976071346т/г.

333 Сероводород (2кл.оп.) – 3,00804Е-06т/г.

301 Диоксид азота 2 (кл.оп.) – 0.44720000 т/г,

304 Оксид азота 3 (кл.оп.) – 0.07267000т/г,
328 Сажа 3 (кл.оп.) – 0.03900000 т/г,
330 Диоксид серы 3 (кл.оп.) –0.05850000т/г,
337Оксид углерода 4 (кл.оп.) – 0.39000000 т/г,
703 Бенз(а)пирен 1 (кл.оп.) – 0.00000072 т/г.
1325 Формальдегид 2 (кл.оп.) – 0.00780000т/г,

Выбросы от автотранспорта и дизельгенератора учитываются в расчете рассеивания, но не нормируются, так как автотранспорт и дизельгенератор является передвижным источником.

Результат расчета рассеивания показал, что на границе СЗЗ и на границе жилой застройки концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения, не превышает 1 ПДК по всем веществам. Нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы объекта определены на период 2026-2035 гг. Год достижения ПДВ - 2026 г.

В данном проекте установлены нормативы предельно-допустимых выбросов в атмосферу для источников загрязнения. На момент разработки проекта источники выбросов загрязняющих веществ расположены на одной промышленной площадке.

Расширение предприятия на проектный период не планируется. На промплощадке, согласно данным инвентаризации, всего насчитывается 15 источников (3-организованных, 12-неорганизованных, том числе 1 ненормируемый) выброса ЗВ.

В проекте выполнены следующие работы:

- проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ;
- выполнен расчет величины выбросов загрязняющих веществ от источников предприятия на период 2026-2035 гг.
- определены нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы на период 2026-2035 гг.

Введение

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса для оценки состояния атмосферного воздуха и получения разрешения на природопользование, устанавливаются нормативы эмиссий загрязняющих веществ для источников предприятия. В настоящем проекте устанавливаются нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Компания инвест mk»

Проект нормативов эмиссий выполнен в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 и на основании следующих основных директивных и нормативных документов:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК – общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах Республики Казахстан;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
- Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 г. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»;
- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

В проекте НДВ приводится полная инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, определяются количественные и качественные характеристики выбросов.

Заказчик проекта: ТОО «Компания инвест mk» БИН 001240000376, адрес: г.Тараз, район РК, Жамбылская область, г. Тараз, ул. Колбасшы Койгельды дом 70. Директор Тулегенов А.А..

Проект выполнен специалистами Производственного кооператива «Тепловик» (далее – ПрК «Тепловик»), БИН: 980240001245, юридический адрес: 080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, г.Тараз, переулок Таттибая Дуйсебаева, дом № 20; фактический адрес: Жамбылская область, г.Тараз, Сулейманова, 17 (государственная лицензия №01047Р г.Нур-Султан от 14 июля 2007 года) (приложена).

1. Общие сведения о предприятии

Амангельдинское месторождение песка и гравия в административном отношении относится к Жамбыскому району Жамбыской области РК и расположено в 5 км к западу от северо-западной окраины г. Тараз.

Растительность в районе бедная, травяной покров сгорает в начале лета. Древесная и кустарниковая растительность встречается только по долинам рек, а культурная древесная растительность растет в частных и фермерских хозяйствах.

Электроэнергией район обеспечен. Лесоматериалы и топливо в районе – привозные.

Климат района резко континентальный с продолжительным жарким засушливым летом, короткой влажной зимой, значительными сезонными и суточными колебаниями температуры и малым количеством осадков. Самыми тёплыми месяцами являются июль, август средняя температура которых + 30-34,0, максимальная до + 44,0 и средняя зимняя температура – 5,0, максимальная до – 25,0. Самый холодный месяц – декабрь и январь. Мощность снежного покрова достигает до 50см. Глубина промерзания почвы колеблется от 0,2 до 0,8м. Среднегодовое количество осадков – 320-350мм.

Преобладающее направление ветра северное, северо-восточное, северо-западное.

Основные реки района Талас и Асса имеют хорошо разработанные террасированные долины, в нижнем течении распадаются на ряд протоков и характеризуются непостоянством режима.

Основной водной артерией района является река Аса, Расход воды в реке Аса небольшой, составляет 15-20м³/сек в апреле-мае месяце и 5-10м³/сек в октябре-ноябре..

Экономика района отличается сельскохозяйственной специализацией - хорошо развито земледелие, садоводство и скотоводство. Промышленные предприятия сосредоточены, главным образом, в г. Тараз. В районе работ действует ряд предприятий по добыче и переработке стройматериалов, таких как, карьер по добыче песчано-гравийной смеси и кирпичного сырья и др.

Электроэнергией район обеспечен. Лесоматериалы и топливо привозные.

Транспортные условия района благоприятные, автомобильные трассы с асфальтовым покрытием связывают месторождение с близлежащими населенными пунктами и основными потребителями.

Проект выполнен в связи с окончанием срока действия лицензии на недропользование и увеличение объемов добычи до 50 тыс. м³ в 2026-2035 г.г. ежегодно.

Целью данного проекта является определение способа отработки запасов песчано-гравийной смеси, используемых для строительных работ.

Географические координаты Амангельдинского месторождения песка и гравия:

Географические координаты угловых точек горного отвода ТОО «Компания инвест mk» геологического блока А-І Амангельдинского месторождения песка и гравия следующие:

№ № п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	42°54'35,17''	71°17'22,60''
2	42°54'35,26''	71°17'18,01''
3	42°54'38,73''	71°17'18,11''
4	42°54'38,68''	71°17'15,36''
5	42°54'32,44''	71°17'10,21''
6	42°54'30,62''	71°17'07,62''
7	42°54'29,10''	71°17'04,99''
8	42°54'26,60''	71°16'59,13''
9	42°54'25,15''	71°16'56,04''

10	42°54'29,00''	71°16'57,00''
11	42°54'34,00''	71°16'50,00''
12	42°54'39,00''	71°16'53,00''
13	42°54'39,00''	71°17'01,00''
14	42°54'47,00''	71°17'02,00''
15	42°54'46,00''	71°17'22,00''
16	42°54'10,00''	71°17'24,00''
17	42°54'10,00''	71°17'02,00''
18	42°54'24,00''	71°17'17,00''
19	42°54'24,00''	71°17'13,40''
20	42°54'32,01''	71°17'13,40''
Це нтр	42°54'33,00''	71°17'22,60''

Площадь горного отвода равна 38,3га.



КАЗКОПС

42°54'47.00"C 71°17'2.00"B

42°54'46.00"C 71°17'22.00"B

42°54'39.00"C 71°16'53.00"B

42°54'39.00"C 71°17'1.00"B

42°54'38.68"C 71°17'15.36"B

42°54'35.18"C 71°17'22.60"B

42°54'35.26"C 71°17'18.01"

42°54'34.00"C 71°16'50.00"B

42°54'32.44"C 71°17'10.21"B

42°54'30.62"C 71°17'7.62"B

42°54'32.01"C 71°17'22.78"B

42°54'29.00"C 71°16'57.00"B

42°54'29.10"C 71°17'4.99"B

42°54'26.60"C 71°16'59.13"B

42°54'24.00"C 71°17'13.40"B

42°54'25.15"C 71°16'56.04"B

42°54'24.00"C 71°17'17.00"B

42°54'10.00"C 71°17'24.00"B

42°54'10.00"C 71°17'2.00"B

1,59км

Тараз аймағының жолы

Орталық автокөлік базары

ул. Төле Би

Спорткомплекс Казфосфат

ул. То



42°54'47.00"C 71°17'2.00"B

42°54'46.00"C 71°17'22.00"B

42°54'39.00"C 71°16'53.00"B

42°54'39.00"C 71°17'1.00"B

42°54'38.74"C 71°17'18.11"B

42°54'35.26"C 71°17'18.01"

42°54'32.44"C 71°17'10.21"B

42°54'32.01"C 71°17'22.78"B

42°54'29.00"C 71°16'57.00"B 42°54'30.62"C 71°17'7.62"B

42°54'26.60"C 71°16'59.13"B

42°54'24.00"C 71°17'13.40"B

42°54'24.00"C 71°17'17.00"B

42°54'25.15"C 71°16'56.04"B

42°54'10.00"C 71°17'24.00"B

42°54'10.00"C 71°17'2.00"B

Эко базар

1,05km

Бектобе

Google Earth

© 2025 Google
Image © 2025 Airbus



42°54'47.00"C 71°17'2.00"B

42°54'46.00"C 71°17'22.00"B

42°54'39.00"C 71°16'53.00"B

42°54'39.00"C 71°17'1.00"B

42°54'38.68"C 71°17'15.36"B

42°54'35.18"C 71°17'22.60"B

42°54'35.26"C 71°17'18.01"

42°54'34.00"C 71°16'50.00"B

42°54'32.44"C 71°17'10.24"B

42°54'30.62"C 71°17'7.62"B

42°54'32.01"C 71°17'22.78"B

42°54'29.00"C 71°16'57.00"B

42°54'29.10"C 71°17'4.99"B

42°54'26.60"C 71°16'59.13"B

42°54'24.00"C 71°17'13.40"B

42°54'24.00"C 71°17'17.00"B

42°54'25.16"C 71°16'56.04"B

42°54'10.00"C 71°17'2.00"B

42°54'10.00"C 71°17'24.00"B

Эко базар

Бетон Плюс Кұрылыс

A-2

1,05км

Бектобе

Спорткомплекс Қазғосөңгі



42°54'47.00"C 71°17'2.00"B

42°54'46.00"C 71°17'22.00"B

42°54'39.00"C 71°16'53.00"B

42°54'39.00"C 71°17'1.00"B

42°54'38.68"C 71°17'15.36"B

42°54'35.18"C 71°17'22.60"B

42°54'35.26"C 71°17'18.01"

42°54'34.00"C 71°16'50.00"B

42°54'32.44"C 71°17'10.24"B

42°54'30.62"C 71°17'7.62"B

42°54'32.01"C 71°17'22.78"B

42°54'29.00"C 71°16'57.00"B

42°54'29.10"C 71°17'4.99"B

42°54'26.60"C 71°16'59.13"B

42°54'24.00"C 71°17'13.40"B

42°54'24.00"C 71°17'17.00"B

42°54'25.16"C 71°16'56.04"B

42°54'10.00"C 71°17'24.00"B

42°54'10.00"C 71°17'2.00"B

Эко базар

Бетон Плюс Құрылыс

A-2

1.05km

1.59km

Спорткомплекс Казакостан

Ул. Топте Бах

Ул. Топте Бах

Могилы

2. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

Размещение наземных сооружений в границах участка добычи определено в результате сравнения различных вариантов компоновочных решений с учетом:

- природно-климатических условий (особенности рельефа местности, скорость и направление господствующих ветров);
- геологических условий (залегание полезной толщи);
- санитарных условий и зон безопасности (ширина санитарно-защитной зоны, ширина зоны возможного обрушения бортов).

Подземные сооружения отсутствуют.

В состав наземных сооружений на участке недр месторождения входят:

- Карьер;
- Склады почвенно-растительного слоя (ПРС).

Общий объем пустых пород, подлежащий размещению в обвале составляет 308,28 тыс. м³.

Емкость отвала вскрышных пород с учетом остаточного коэффициента разрыхления 1,2 составляет 370,0 тыс. м³.

Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель.

Порядок отработки месторождения следующий:

- снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) и размещение его на складе;
- добыча полезного ископаемого, погрузка в автосамосвалы.

Разработка месторождения предусматривается подступами высотой до 5м с погашением борта (сдваивание уступов) карьера величиной до 10,0м.

Горные работы будут вестись в пределах геологических запасов категории А блока I открытым способом с применением экскаватора прямая лопата.

Построение контуров карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии и рельефа местности, мощности вскрышных пород и гидрогеологических условий. Угол откоса уступа при разработке полезного ископаемого принят 70°, высота рабочего уступа принята равной 5м.

Борт карьера на конец отработки сложен одним уступом высотой до 10,0 м, угол откоса уступа при погашении принят равным 45°.

Средняя длина карьера равна - 1115 м, средняя ширина равна - 743м.

Система разработки

Исходя из условий залегания полезного ископаемого, проектом принята сплошная продольная односторонняя система разработки горизонтальными слоями с погрузкой горной массы экскаватором на автотранспорт и внутренним расположением отвала вскрышных пород. Высота рабочего уступа принята равной 10 м ширина рабочей площадки –25 м, ширина экскаваторной заходки 8 м.

Основное горнотранспортное оборудование:

- экскаватор типа XCMG XE300U с емкостью ковша 1,6м³;
- бульдозер SHANTUI SD32;
- автосамосвалы HOVO;

Общие эксплуатационные потери по карьере составляют 1,0%.

Буровзрывные работы производиться не будут.

Параметры системы разработки

Высота уступа

Построение контуров карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии и рельефа местности, мощности вскрышных пород и гидрогеологических условий. Угол откоса уступа при разработке полезного ископаемого принят 70°, высота рабочего уступа принята равной 5м.

Борт карьера на конец отработки сложен одним уступом высотой до 10,0 м, угол откоса уступа при погашении принят равным 45°.

Средняя длина карьера равна - 1115 м, средняя ширина равна - 743 м.

Ширина рабочей площадки

При решении вопроса вскрытия карьерного поля учитывались следующие факторы:

В состав работ входят:

- проходка въездных траншей на горизонты, для обеспечения транспортных связей при их разработке;
- разработка первоначальной вскрыши для обеспечения 8-ми месячных нормативных готовых к выемке запасов;

Проходка въездной и разрезной траншей осуществляется экскаватором УБ -1232 с погрузкой горной массы в автосамосвалы КамАЗ-5511.

Разработка первоначальной вскрыши осуществляется бульдозером Т-170 путем срезки и перемещения грунта в валы, с последующей погрузки последней экскаватором в автосамосвалы.

Параметры въездной и разрезной траншей принимаются согласно «Нормам технологического проектирования» и составляют:

Въездная траншея

- длина – 72 м;
- ширина по низу – 14,5 м (при двухполосном движении);
- уклон – 8%;
- глубина – 5 м;

Примечание: * - Принятая ширина траншеи при разработке первой заходки обеспечивает нормальный разворот автосамосвалов КамАЗ-5511.

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

На период проведения работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться работы на карьере, транспортировка грунта, работа горной техники, разгрузка, хранение на складах, работа автотехники и электрогенератор.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на 2026 – 2035 гг.: на окружающую среду на площадке было установлено:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят при проведении добычных работ, погрузке, разгрузке, работе спец. техники.

2026-2035 гг. на площадке было установлено: 15 источников (3-организованных, 12-неорганизованных, том числе 1 ненормируемый) выброса ЗВ.

Выбросы в атмосферный воздух от 14 нормируемых источников составят:

2026-2035 гг. 17,22363 г/с, 32,84747 т/год.

№6001 Выемка вскрышных пород

№6002 Погрузка вскрышных пород

№6003 Транспортировка вскрышных пород на отвал

№6004 Разгрузка вскрышных пород на отвал

№6005 Поверхность пыления

№6006 Выемка полезного ископаемого

№6007 Погрузка полезного ископаемого

№6008 Транспортировка полезного ископаемого

№6009 Разгрузка полезного ископаемого на склад

№6010 Планировочные работы на карьере

№6011 Поверхность пыления склада

№0001 Резервуар дизельного топлива

№0002 ТРК дизельного топлива

№0003 Дизель-генератор

Выделяемый при этом ЗВ в атмосферный воздух 2026-2035г.г:

2908 Пыль неорганическая с 20%<SiO₂<70% 3 (кл.оп.)-31,63622214 т/г.

2754 Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (4кл.оп.) – 0,976071346т/г.

333 Сероводород (2кл.оп.) – 3,00804Е-06т/г.

301 Диоксид азота 2 (кл.оп.) – 0.44720000 т/г,

304 Оксид азота 3 (кл.оп.) – 0.07267000т/г,

328 Сажа 3 (кл.оп.) – 0.03900000 т/г,

330 Диоксид серы 3 (кл.оп.) –0.05850000т/г,

337Оксид углерода 4 (кл.оп.) – 0.39000000 т/г,

703 Бенз(а)пирен 1 (кл.оп.) – 0.00000072 т/г.

1325 Формальдегид 2 (кл.оп.) – 0.00780000т/г,

Неорганизованные ненормируемые источники

Выбросы от автотранспорта учитываются в расчете рассеивания, но не нормируются, так как автотранспорт является передвижным источником.

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки

В соответствии с проектом ПДВ на предприятии имеется 15 источников (3-организованных, 12-неорганизованных, том числе 1 ненормируемый) выброса ЗВ.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Учитывая требования в области ООС, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Пылеподавление дорог при транспортировке с эффективностью пылеподавления 50%.

2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и очистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

Оценка степени соответствия применяемой технологии передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом не проводилась.

2.4. Перспектива развития предприятия

Проект нормативов предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу разрабатывается на период 2026-31.12.2035г. На ближайшие годы не прогнозируется план развития производственной площадки и увеличение объемов производства.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов в целом для предприятия, а также по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на существующее положение и перспективу представлены в виде таблицы и показаны в таблице «Параметры выбросов». При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта (приложение 1).

Количество выбросов на существующий и перспективный периоды, определено по действующим методическим документам.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2035 года, без учета передвижных источников**

N	Код вещества	Наименование вещества	ПДК _{м.р} или ОБУВ мг/м.куб	ПДК _{с.с} мг/м.куб	ПДК _{р.з.} или ОБУВ мг/м.куб	Класс опасности	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	333	Сероводород	0,008	0,008		2	0,00003504	0,00000301
2	2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1		4	0,019279	0,196071
3	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	17,168937	31,636222
4	301	Диоксид азота	0,02	0,04		2	0,01556444	0,44720
5	304	Оксид азота	0,4	0,06		3	0,00252922	0,07267
6	328	Сажа	0,15	0,05		3	0,00132222	0,039
7	330	Диоксид серы	0,5	0,05		3	0,00207778	0,0585
8	337	Оксид углерода	5	3		4	0,0136	0,39
9	703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,000001		1	0,00000002	0,00000072
10	1325	Формальдегид	0,035	0,003		2	0,00028333	0,0078
Всего							17,22363	32,84747

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2035 года, с учетом передвижных источников**

N	Код веще- с- тва	Наименование вещества	ПДК _{м.р} или ОБУВ мг/м.ку- б	ПДК _{с.с} мг/м.куб	ПД К _{п.з.} или ОБУВ мг/м.ку- б	Клас- с опас- нос- ти	Выброс вещества	
						г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	301	Диоксид азота	0,02	0,04	5	2	0,04445333	0,65520
2	304	Оксид азота	0,4	0,06		3	0,00722367	0,10647
3	328	Сажа	0,15	0,05		3	0,05729444	0,442
4	330	Диоксид серы	0,5	0,05	10	3	0,0743	0,57850
5	333	Сероводород	0,008	0,008		2	0,00003504	0,00000301
6	337	Оксид углерода	5	3	20	4	0,37471111	2,990
7	703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,000001		1	0,00000118	0,00000904
8	1325	Формальдегид	0,035	0,003		2	0,00028333	0,0078
9	2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1		4	0,127612	0,976071
10	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	17,16893	31,63622
						Всего	17,85485	37,39228

2.6.Характеристика аварийных и залповых выбросов

В результате проведенной инвентаризации источников загрязнения атмосферы и исследования технологии производства установлено отсутствие перечня источников залповых выбросов.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Основные загрязняющие вещества от источников выбросов на площадке приведены в таблице перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу по годам

2.8.Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета ПДВ

Достоверность исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ, основывается на произведенной инвентаризации источников загрязнения атмосферы

Достоверность исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ, основана на принципе максимальной загрузке технологического оборудования в пределах планируемых пятилетних показателей. На этой основе был произведен соответствующий расчет выбросов вредных веществ в атмосферу. Для определения количественных характеристик загрязнений атмосферы использовались методики расчета, утвержденные Министерством охраны окружающей среды РК.

По существующим правилам наиболее значимые источники выброса вредных веществ должны проверяться по количественным и качественным параметрам аналитическими методами после разработки проекта НДВ.

Проверки осуществляются организациями, имеющие соответствующие документы на право проведения подобных анализов.

В случае увеличения выбросов ВВ после аналитического контроля обязательно производится корректировка НДВ и если не удастся достичь норм НДВ, принимаются технические меры по приведению параметров загрязнения атмосферы в соответствующие нормативы или их полное обезвреживание.

Учитывая вышесказанное, был сделан вывод, что представленные данные достоверно отражают принятые параметры для расчета НДВ.

3.Проведение расчетов рассеивания

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

Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Данные с 2021 по 2023 года по данным наблюдений метеорологической станции Жамбыл Жамбылского района, Жамбылской области:

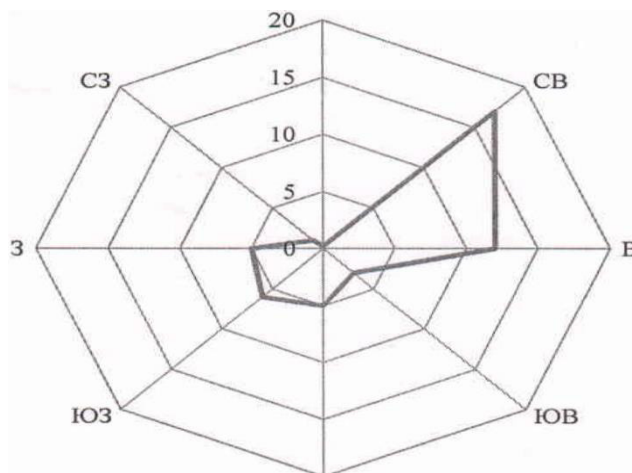
- о средней максимальной и минимальной температуре воздуха:

Параметры	2021-2023 год
Средняя максимальная температура воздуха, °С	+33,5°С
Средняя минимальная температура воздуха, °С	-9,8°С
Средняя скорость ветра, м/с	3,4 м/с

- скорости ветра

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
0,2	17	12	3	5	6	5	1	9

- розе ветров



Описание текущего состояния компонентов ОС приводятся по данным ближайших постов наблюдения в г.Тараз. Согласно информационного бюллетеня за 2-ое полугодие 2024г. наблюдения за состоянием атмосферного воздуха Жамбылской области на территории проводятся на 1 автоматической станции. В целом в селе определяется 5 показателей: 1) оксид углерода; 2) диоксид азота; 3) оксид азота; 4) озон (приземный), 5) диоксид серы.

Атмосферный воздух характеризуется как низкий, он определялся значением СИ равным 0,7 (низкий) по оксиду углероду и НП =0% (низкий). Средние концентрации и максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Уровень загрязнения характеризуется как низкий в 2020, 2021, 2022, 2024 гг., в 2023 гг. как повышенный

Климат района резко континентальный с умеренно-холодной зимой. Зима на равнине мягкая с пасмурной погодой, в горах значительно холоднее. Снежный покров появляется в ноябре и достигает толщины – на равнине 10-30см, в горах до 1 м; тает снег в марте. Годовое количество осадков в горной части достигает 800-900мм/год, в долинах – 400-500мм/год. Среднегодовое количество осадков равно 330мм/год. Питание подземных вод осуществляется выпадением

атмосферных осадков, таянием снега. Режим гидросети определяется количеством выпавших осадков и температурой. В засушливое время, летом, большинство родников пересыхают.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице *Климат*.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	+33,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-9,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным)	3,4
Среднее число дней с осадками в виде дождя, дней/год	89
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней/год	10
Среднегодовая роза ветров, %	
С	0,2
СВ	17
В	12
ЮВ	3
Ю	5
ЮЗ	6
З	5
СЗ	1
Штиль	9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,4

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

В качестве расчетного прямоугольника были взяты габаритные размеры земельного отвода данной площадки. Для определения характера рассеивания вредных веществ на ПЭВМ были рассчитаны величины концентраций рассеивания вредных веществ в атмосфере в зависимости от метеорологических и технологических условий работы на площадке (приложение 3).

Расчет проведен без учета фоновых концентраций, так как на данной территории поста замеров фона нет. Результаты расчетов показывают, что превышений ПДК на территории площадки и на границе СЗЗ и ЖЗ не наблюдается. Предприятий или каких-либо природных источников выброса вредных веществ, которые могли бы повлиять на фоновые концентрации нет.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
Город :009 Жамбылский район.
Задание :0004 Месторождения песчано-травяной смеси Амангельдинское
блок А1 Вар.расч.:9 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	7.9356	3.2710	0.2482	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.6450	0.2658	0.0201	нет расч.	2	0.4000000	3
0328	Углерод черный (Сажа)	40.9270	6.3891	0.4728	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид	5.3075	2.2141	0.1654	нет расч.	2	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	2.6767	1.1162	0.0834	нет расч.	2	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен	12.6442	1.9741	0.1460	нет расч.	2	0.0000100*	1
1325	Формальдегид	0.2891	0.1184	0.0091	нет расч.	1	0.0350000	2
2754	Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на С/	4.1122	1.7131	0.1282	нет расч.	2	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	14.9289	7.9563	0.5975	нет расч.	6	0.3000000	3
31	0301+0330	13.2430	5.4799	0.4136	нет расч.	2		
41	0337+2908	17.6056	9.0688	0.6790	нет расч.	8		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере был произведен с учетом технологических особенностей работы предприятия. Расчет проводился на ПЭВМ с использованием программы «ЭРА» версия 3.0.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.

Из результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе видно, на существующее положение, что на границе санитарно-защитной зоны, летнего периода, ни по одному веществу не наблюдаются превышения ПДК.

3.3 Данные о пределах области воздействия

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной.

На основании вышеизложенного опираясь на данные моделирования рассеивания, область воздействия при реализации намечаемой деятельности ограничена местом расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и не выходит за пределы границы СЗЗ.

Пределы области воздействия отображены в таблице, приведенной ниже. ПДК загрязняющих веществ при реализации намечаемой деятельности не превышены и достигаются уже в непосредственной близости источника загрязнения

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

В связи с тем, что район расположения участка карьера не входит в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ» и расположен вдали от крупных населенных пунктов, контроль в периоды НМУ по данному объекту не предусматривается.

5. Контроль над соблюдением нормативов на предприятии.

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль, составной частью которого является производственный мониторинг.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы. Контроль за соблюдением

установленных величин НДВ должен осуществляться в соответствии Правилам разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14 июля 2021 года № 250.

Контроль выбросов осуществляется экологической службой предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. План-график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов оформляется в виде таблицы по форме, согласно приложению 11 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры

Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», нормативы допустимых выбросов устанавливаются на основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом, исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близ расположенных селитебных территориях. Целевые показатели качества окружающей среды для рассматриваемой территории не установлены. В настоящее время нормативы качества окружающей среды в Казахстане не установлены, до их установления рекомендовано использовать гигиенические нормативы санитарно-эпидемиологического законодательства РК

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс РК 02.01.2021 г.;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов № 63 от 10.03.2021 г.;
3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

ПРИЛОЖЕНИЕ №1
ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ НА 2026-2035г. г.

1. Источники выделения загрязняющих веществ на 2026-2034 год

Наименование производства № цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмос- феры	Номер источ- ника выде- ления заг. ве- ществ	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, часов		Код Загряз- няю- щего ве- щес- тва	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, отходящих от источника выделения, т/год. (без оч.)
					в час/сут	за год			
Производство песчано- гравийной смеси Амангельдин	6001	1	Выемка вскрышных пород	ПГС		2000	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0475776
	6002	1	Погрузка вскрышных пород	ПГС		1000	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0621152
	6003	1	Транспортировка вскрышных пород на	ПГС		750	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,21793601
	6004	1	Разгрузка вскрышных пород на отвал	ПГС		750	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	4,440576
	6005	1	Поверхность пыления	ПГС		8760	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,2881471
	6006	1	Выемка полезного ископаемого	ПГС		8760	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,06048
	6007	1	Погрузка полезного ископаемого	ПГС		2000	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,5264
	6008	1	Транспортировка полезного ископаемого	ПГС		1000	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,85060691
	6009	1	Разгрузка полезного ископаемого на с	ПГС		750	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	7,225344
	6010	1	Планировочные работы на карьере	ПГС		750	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0478848
	6011	1	Поверхность пыления склада	ПГС		615	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	11,8691545
	0001	1	Резервуар дизельного топлива	ГСМ		8760	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00052645
	0001	1					333	Сероводород	1,4781E-06
	0002	1	ТРК дизельного топлива	ГСМ		2000	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0005449
	0002						333	Сероводород	1,5299E-06
	0003	1	Дизель-генератор	ГСМ		2000	301	Диоксид азота	0,4472
	0003						304	Оксид азота	0,07267
	0003						328	Сажа	0,039
	0003						330	Диоксид серы	0,0585
	0003						337	Оксид углерода	0,39
	0003						703	Бенз(а)пирен	7,15E-07
	0003						1325	Формальдегид	0,0078
	0003						2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,195

Бланк инвентаризации

Раздел 2 Характеристика источников загрязнения атмосферы

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источников загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ЭНК, ПДВ или ОБУВ)	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	высота м	диаметр или размер сечения устья, м.	Скорость м/с	объемный расход, м3/сек	Температура °C		максимальное г/с.	Суммарное, т/г
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	2	0,5	1,5	0,294		2908	0,000860417	0,0475776
6002	2	0,5	1,5	0,294		2908	0,442415954	0,0621152
6003	2	0,5	1,5	0,294		2908	0,119397933	2,217936
6004	2	0,5	1,5	0,294		2908	0,642444444	4,440576
6005	2	0,5	1,5	0,294		2908	0,821184	2,2881471
6006	2	0,5	1,5	0,294		2908	0,00875	0,06048
6007	2	0,5	1,5	0,294		2908	3,749287749	0,5264
6008	2	0,5	1,5	0,294		2908	0,153456444	2,8506069
6009	2	0,5	1,5	0,294		2908	6,968888889	7,225344
6010	2	0,5	1,5	0,294		2908	0,002577778	0,0478848
6011	2	0,5	1,5	0,294		2908	4,2596736	11,869155
0001	2	0,5	1,5	0,294		2754 333	0,009872775 0,00002772	0,0005264 1,478E-06
0002	2	0,5	1,5	0,294		2754 333	0,002606147 7,31733E-06	0,0005449 1,53E-06
0003	2	0,5	1,5	0,294		301 304 328 330 337 703 1325 2754	0,015564444 0,002529222 0,001322222 0,002077778 0,0136 2,45556E-08 0,000283333 0,0068	0,4472 0,07267 0,039 0,0585 0,39 7,15E-07 0,0078 0,195

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) на 2026-2035г.г.

№ ист.выде ления	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов,%		Код загрязняющего вещества по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченност и К ⁽¹⁾ , %
		проект.	фактич.		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует					

Бланк инвентаризации

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

Код веществ а	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения т/г	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выбро- шенно в атмо- сферу
			выб- расы- ваются без очистки	посту- пают на очистку	выбро- шенно в атмо- сферу	Уловлено и обезврежено		
						факти- чески	из них утилизи- ровано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0475776	0,0475776					0,04758
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0621152	0,0621152					0,06212
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,21793601	2,21793601					2,21794
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	4,440576	4,440576					4,44058
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,288147098	2,288147098					2,28815
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,06048	0,06048					0,06048
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,5264	0,5264					0,5264
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,850606912	2,850606912					2,85061
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	7,225344	7,225344					7,22534
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0478848	0,0478848					0,04788
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	11,86915452	11,86915452					11,8692
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,000526448	0,000526448					0,00053
333	Сероводород	1,47812E-06	1,47812E-06					1,5E-06
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,000544897	0,000544897					0,00054
333	Сероводород	1,52992E-06	1,52992E-06					1,5E-06
301	Диоксид азота	0,4472	0,4472					0,4472
304	Оксид азота	0,07267	0,07267					0,07267
328	Сажа	0,039	0,039					0,039
330	Диоксид серы	0,0585	0,0585					0,0585
337	Оксид углерода	0,39	0,39					0,39
703	Бенз(а)пирен	0,000000715	0,000000715					7,2E-07
1325	Формальдегид	0,0078	0,0078					0,0078
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,195	0,195					0,195

ПРИЛОЖЕНИЕ №2
ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2035г
 Таблица №2

Производство	Цех участок	Источники выделения загрязняющих веществ	Номер источника на карте- схеме	Высота выб- роса вред- ных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах	Диаметр или сечение устья трубы в метрах	Параметры газовойздушной смеси		
		Наименование источника загрязняющих веществ				Скорость м/сек	Объем смеси м3/сек	Темпера- тура оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Месторождение песчано- гравийной смеси Амангельдинское блок А-І в Жамбылском районе Жамбылской области	Работы на отвале	Выемка вскрышных пород	6001	2				20
		Погрузка вскрышных пород	6002	2				20
		Транспортировка вскрышных пород на отвал	6003	2				20
		Разгрузка вскрышных пород на отвал	6004	2				20
		Поверхность пыления	6005	2				20
	Работы на карьере	Выемка полезного ископаемого	6006	2				20
		Погрузка полезного ископаемого	6007	2				20
		Транспортировка полезного ископаемого	6008	2				20
		Разгрузка полезного ископаемого на склад	6009	2				20
		Планировочные работы на карьере	6010	2				20
		Поверхность пыления склада	6011	2				20
		Резервуар дизельного топлива	0001	2	0,05	2,24	0,0044	20
		ТРК дизельного топлива	0002	2	0,05	0,36	0,0007	20
	Дизель-генератор	Дизель-генератор	0003	1	0,1	1,5	0,294	20
	Работа автотранспорта	ДВС дизельного автотранспорта	6012	2				20

Координаты на карте-схеме		Точечного источника выброса вредных веществ	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочистки %		Средняя эксплуатационная степень очистки%		Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения
											ПДВ			
											г/сек	мг/м3	т/год	
10	11		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
									2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00086042		0,04757760	2026
									2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,44241595		0,06211520	2026
									2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,11939793		2,21793601	2026
									2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,64244444		4,44057600	2026
									2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,82118400		2,28814710	2026
									2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00875000		0,06048000	2026
									2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	3,74928775		0,52640000	2026
									2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,15345644		2,85060691	2026
									2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6,96888889		7,22534400	2026
									2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00257778		0,04788480	2026
									2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	4,25967360		11,869155	2026
									2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00987278		0,00052645	2026
									333	Сероводород	0,00002772		0,00000148	2026
									2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00260615		0,00054490	2026
									333	Сероводород	0,00000732		0,00000153	2026
									301	Диоксид азота	0,01556444		0,44720000	2026
									304	Оксид азота	0,00252922		0,07267000	2026
									328	Сажа	0,00132222		0,03900000	2026
									330	Диоксид серы	0,00207778		0,05850000	2026
									337	Оксид углерода	0,01360000		0,39000000	2026
									703	Бенз(а)пирен	0,00000002		0,00000072	2026
									1325	Формальдегид	0,00028333		0,00780000	2026
									2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00680000		0,19500000	2026
										Всего от нормируемых источников:	17,22363		32,84747	
									328	Сажа	0,05597222		0,40300000	2026
									330	Диоксид серы	0,07222222		0,52000000	2026
									301	Диоксид азота	0,02888889		0,20800000	2026
									304	Оксид азота	0,00469444		0,03380000	2026
									337	Оксид углерода	0,36111111		2,60000000	2026
									703	Бенз(а)пирен	0,00000116		0,00000832	2026
									2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,10833333		0,78000000	2026
										Всего от передвижных источников:	0,63122		4,54481	
										Всего:	17,85485		37,39228	

Таблица №3

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				ПДВ		Год дости- жения
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		2026-2035 годы				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ПДВ
1	2	3	4	5	6	9	10	11
Организованные источники								
(301)Диоксид азота	0003			0,015564444	0,4472	0,015564444	0,4472	2026
Итого по веществу				0,015564444	0,4472	0,015564444	0,4472	2026
(304) Оксид азота	0003			0,002529222	0,07267	0,002529222	0,07267	2026
Итого по веществу				0,002529222	0,07267	0,002529222	0,07267	2026
(328) Сажа	0003			0,001322222	0,039	0,001322222	0,039	2026
Итого по веществу				0,001322222	0,039	0,001322222	0,039	2026
(330) Диоксид серы	0003			0,002077778	0,0585	0,002077778	0,0585	2026
Итого по веществу				0,002077778	0,0585	0,002077778	0,0585	2026
(337) Оксид углерода	0003			0,0136	0,39	0,0136	0,39	2026
Итого по веществу				0,0136	0,39	0,0136	0,39	2026
(703) Бенз(а)пирен	0003			2,45556Е-08	0,000000715	2,45556Е-08	0,000000715	2026
Итого по веществу				2,45556Е-08	0,000000715	2,45556Е-08	0,000000715	2026
(1325) Формальдегид	0003			0,000283333	0,0078	0,000283333	0,0078	2026
Итого по веществу				0,000283333	0,0078	0,000283333	0,0078	2026
(333)Сероводород								
Резервуар дизельного топлива	0001			0,00002772	1,47812Е-06	0,00002772	1,47812Е-06	2026
ТРК дизельного топлива	0002			7,31733Е-06	1,52992Е-06	7,31733Е-06	1,52992Е-06	2026
Итого по веществу				3,50373Е-05	3,00804Е-06	3,50373Е-05	3,00804Е-06	
(2754)Углеводороды предельные C12-C19								
Резервуар дизельного топлива	0001			0,009872775	0,000526448	0,009872775	0,000526448	2026
ТРК дизельного топлива	0002			0,002606147	0,000544897	0,002606147	0,000544897	2026
Дизель-генератор	0003			0,0068	0,195	0,0068	0,195	
Итого по веществу				0,019278922	0,196071346	0,019278922	0,196071346	
Итого от организованных источников				0,054690984	1,211245069	0,054690984	1,211245069	
Неорганизованные источники								
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Выемка вскрышных пород	6001			0,00086042	0,04757760	0,00086042	0,04757760	2026
Погрузка вскрышных пород	6002			0,44241595	0,06211520	0,44241595	0,06211520	2026
Транспортировка вскрышных пород на отвал	6003			0,11939793	2,21793601	0,11939793	2,21793601	2026
Разгрузка вскрышных пород на отвал	6004			0,64244444	4,44057600	0,64244444	4,44057600	2026
Поверхность пыления	6005			0,82118400	2,28814710	0,82118400	2,28814710	2026
Выемка полезного ископаемого	6006			0,00875000	0,06048000	0,00875000	0,06048000	2026
Погрузка полезного ископаемого	6007			3,74928775	0,52640000	3,74928775	0,52640000	2026
Транспортировка полезного ископаемого	6008			0,15345644	2,85060691	0,15345644	2,85060691	2026
Разгрузка полезного ископаемого на склад	6009			6,96888889	7,22534400	6,96888889	7,22534400	2026
Планировочные работы на карьере	6010			0,00257778	0,04788480	0,00257778	0,04788480	2026
Поверхность пыления склада	6011			4,259674	11,869155	4,259674	11,869155	2026
Итого по веществу				17,168937	31,636222	17,168937	31,636222	
Итого от неорганизованных источников				17,168937	31,636222	17,168937	31,636222	
Всего по объекту				17,22363	32,84747	17,22363	32,84747	

ПРИЛОЖЕНИЕ №4
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

2026-2034г

Источник выброса № 6001 Работы на отвале
Источник выделения № 1 Выемка вскрышных пород

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; m= 1
q_{эj}- удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);

q_{эj}= 7,2

V_{jmax}- максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;

V_{jmax}= 0,38

k₃- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k₃= 1,4

k₅– коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
влажность материала 2,5 %

k₅= 0,8

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

η= 0

V_j- объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

V_j= 5900

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0008604	0,0475776

Источник выброса № 6002 Работы на отвале
 Источник выделения № 1 Погрузка вскрышных пород

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times m}{3600}, \text{ г/сек} \quad (3.1.3)$$

где m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; $m = 1$
 $q_{\text{эj}}$ – удельное выделение пыли с 1 м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);

$$q_{\text{эj}} = 9,4$$

V_{jmax} – максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;

$$V_{\text{jmax}} = 151,28$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

влажность материала 2,5 %

$$k_5 = 0,8$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times m \times (1-\eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (3.1.4)$$

где m – количество марок экскаваторов, работающих в течение года;

$$m = 1$$

V_{j} – объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

$$V_{\text{j}} = 5900$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,442416	0,0621152

Источник выброса № 6003 Работы на отвале
 Источник выделения № 1 Транспортировка вскрышных пород на отвал

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \text{ , т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1,9$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{\text{ср}} = N \times L / n = 3 \text{ км/час} \quad C2 = 2,75$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

$$N = 4$$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км;

$$L = 0,75$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 1$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$$C3 = 1$$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

$$C4 = 1,3$$

где -

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 32$$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{\text{об}} = \sqrt{V1^2 + V2^2/3}$, м/с

$$C5 = 1,38$$

где -

v1 – наиболее характерная скорость ветра, м/с;

$$v1 = 6$$

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

$$v2 = 30$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4); влажность материала - 2,5 %

$$k5 = 0,8$$

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0,01$$

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

$$q1 = 1450$$

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²·с (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

Tд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24} \quad T_{\text{д}} = 60$$

Tд° – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Пылеподавление дорог -полив территории

$$\eta = 0,5$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,1193979	2,217936

Источник выброса № 6004 Разрабы на отвале
 Источник выделения № 1 Разгрузка вскрышных пород на отвал
 Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

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

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^0}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

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

$$k_1 = 0,1$$

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k_2 = 0,05$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

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

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

влажность материала 2,5 %

$$k_5 = 0,8$$

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

крупность материала - меньше 8 мм

$$k_7 = 0,6$$

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

$$k_8 = 1$$

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

$$k_9 = 0,2$$

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

$$B' = 0,7$$

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

$$G_{\text{час}} = 4,92$$

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

$$G_{\text{год}} = 9440,00$$

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

$$\eta = 0$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,6424444	4,440576

Источник выброса № 6005 Работы на отвале
 Источник выделения № 1 Поверхность пыления

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, \text{ г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

влажность материала 2,5%

$$k_5 = 0,8$$

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

крупность материала до 8 мм

$$k_7 = 0,6$$

k6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

где

$$k_6 = 1,3$$

S_{факт.} – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 470$$

Значение **k6** колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$;

$k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,002$$

T_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

T_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

T_д[°] - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

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

$$\eta = 0,85$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,8212	2,29

Источник выброса № 6006 Работы на карьере
 Источник выделения № 1 Выемка полезного ископаемого

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{сек} = \frac{m \times q_{эj} \times V_{jmax} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{год} = m \times q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; m= 1
 q_{эj}- удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);

q_{эj}= 7,2

V_{jmax}- максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;

V_{jmax}= 26,04

k₃- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k₃= 1,4

k₅– коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k₅= 0,8

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

η= 0,85

V_j- объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

V_j= 50000

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00875	0,06048

Источник выброса № 6007 Работы на карьере
 Источник выделения № 1 Погрузка полезного ископаемого

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times m}{3600}, \text{ г/сек} \quad (3.1.3)$$

где m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; $m = 1$
 $q_{\text{эj}}$ – удельное выделение пыли с 1 м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);

$$q_{\text{эj}} = 9,4$$

V_{jmax} – максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;

$$V_{\text{jmax}} = 1282,05$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,8$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times m \times (1-\eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (3.1.4)$$

где m – количество марок экскаваторов, работающих в течение года;

$$m = 1$$

V_{j} – объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

$$V_{\text{j}} = 50000$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	3,7492877	0,5264

Источник выброса № 6008 Работы на карьере
 Источник выделения № 1 Транспортировка полезного ископаемого

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \quad \text{, т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1,9$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{\text{ср}} = N \times L / n = 4 \quad \text{км/час} \quad C2 = 2,75$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

$$N = 4$$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км;

$$L = 1$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 1$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$$C3 = 1$$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

$$C4 = 1,3$$

где -

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 40$$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{\text{об}} = \sqrt{V1 \times V2/3,6}$, м/с

$$C5 = 1,38$$

где -

v1 – наиболее характерная скорость ветра, м/с;

$$v1 = 6$$

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

$$v2 = 30$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4); влажность материала - 2,5%

$$k5 = 0,8$$

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0,01$$

q1 –

пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

$$q1 = 1450$$

q' –

пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

Tд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

Tд° – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Пылеподавление дорог -полив территории

$$\eta = 0,5$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,1534564	2,8506069

Источник выброса № 6009 Работы на карьере
 Источник выделения № 1 Разгрузка полезного ископаемого на склад

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевывделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

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

$$k_1 = 0,1$$

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k_2 = 0,05$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

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

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

влажность материала - 2,5%

$$k_5 = 0,8$$

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

крупность материала - до 5 мм

$$k_7 = 0,6$$

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

$$k_8 = 1$$

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

$$k_9 = 0,2$$

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

$$B' = 0,7$$

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

$$G_{\text{час}} = 53,33$$

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

$$G_{\text{год}} = 102400$$

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

$$\eta = 0,85$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6,9688889	7,225344

Источник выброса № 6010 Работы на карьере
 Источник выделения № 1 Планировочные работы на карьере

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{ср} = N \times L / n = 0,4 \text{ км/час}$$

$$C2 = 2$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

$$N = 20$$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;

$$L = 0,02$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 1$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$$C3 = 1$$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$

$$C4 = 1,45$$

где -

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 24380$$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{V1 \times V2/3,6}$, м/с

$$C5 = 1,5$$

где -

v1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;

$$v1 = 6$$

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

$$v2 = 20$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

$$k5 = 0,8$$

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0,01$$

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

$$q1 = 1450$$

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,002$$

T_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{сп} = 90$$

T_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{д} = \frac{2 \times T_{д}^{\circ}}{24}$$

$$T_{д} = 60$$

T_д[°] – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Пылеподавление дорог -полив территории

$$\eta = 0$$

Продолжительность работы автотранспорта, час/год

$$2000 \text{ час/год}$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,002578	0,047885

Источник выброса № 6011 Работы на карьере
 Источник выделения № 1 Поверхность пыления склада

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, \text{ г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

влажность материала 2,5 %

$$k_5 = 0,8$$

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

крупность материала до 5 мм

$$k_7 = 0,6$$

k₆ – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

где

$$k_6 = 1,3$$

S_{факт.} – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 2438$$

Значение **k₆** колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$;

$k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,002$$

T_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

T_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

T_д[°] - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

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

$$\eta = 0,85$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	4,2597	11,87

Расчет выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу

Литература: РНД 211.2.02.09-2004, "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Министерство охраны окружающей среды РК.

РГП "Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды" МООС РК

Категория ГСМ	Дизельное топливо
Вид резервуара	Резервуар наземный горизонтальный
Количество резервуаров	резервуар 4м³ - 1 шт.
Объем хранения ГСМ за год в м³	20

Источник выброса № 0001 Резервуар дизельного топлива

Источник выделения № 1

T - Время слива нефтепродукта, сек	T=	4545
Vсл - Объем слитого нефтепр. из автоцистерны в резервуар АЗС, м³	Vсл =	20
Ср(max) - Макс.концентрация паров нефтепродуктов при заполнении (прил.15 и 17), г/м³	Ср(max)=	2,25
Q - Объем слитого нефтепродукта, м³	Qоз=	10
	Qвл=	10
C - Концентрации паров паров нефтепродукта (приложение 15), г/м³	Сроз=	1,19
	Срвл=	1,60
J - Удельные выбросы при проливах, г/м³	J=	50

$$M_i \text{ (г/сек)} = (C_p(\max) * V_{\text{сл}}) / T * (1 - \eta) = 0,0099$$

$$M_i \text{ (т/год)} = \{((C_{\text{роз}} * Q_{\text{оз}} + C_{\text{рвл}} * Q_{\text{вл}}) / 1000000) + (0,5 * J * (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) / 1000000)\} * (1 - \eta) = 0,00053$$

Идентификация состава выбросов

Источник выброса № 0002 ТРК дизельного топлива
Источник выделения № 1

Vсл- Объем слитого нефтепродукта, м³	Vсл= 20,000
Vтрк- Макс.производительность ТРК, м³/час	Vтрк= 2,4
Ср(макс) - Макс.концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин (приложение 12), г/м³	Ср(макс)= 3,92
Q - Объем слитого нефтепродукта по данным АЗС, м³	Qоз= 10,000
	Qвл= 10,000
С - Концентрации паров паров нефтепродукта при заполнении баков автомобилей (приложение 15), г/м³	Сбоз= 1,98
	Сбвл= 2,66
J - Удельные выбросы при проливах, г/м³	J= 50

$$Mi(\text{г/сек}) = (Cб.а/м(\text{макс}) \cdot V_{\text{трк}}) / 3600 = 0,00261$$

$$Mi(\text{т/год}) = \{((C_{боз} \cdot Q_{оз} + C_{бвл} \cdot Q_{вл}) / 1000000) + (0,5 \cdot J \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) / 1000000)\} = 0,00055$$

Идентификация состава выбросов

Наименование вещества		Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование вредных веществ	Состав вредно- го ве- щества в углево- дородах Ci, мас % от общего (лите-ра)	Выбросы загрязняющих веществ после идентификации	
							Расчет по формуле идентификации M(г/сек)=Mi(г/сек)*(Ci/100) M(т/год)=Mi(т/год)*(Ci/100)	
		Mi(г/сек)	Mi(т/год)			Ci	M(г/сек)	M(т/год)
			Дизтопливо					
Углеводороды	Предельные и ароматические	0,00261 0,002613	0,00055 0,000546	2754 333	Углеводороды предельные C12-C19 Сероводород	99,725 0,28	0,0026061 7,317E-06	0,000544897 1,52992E-06

Источник выброса № 0003 Дизель-генератор
 Источник выделения № 1 Дизель-генератор

Литература: РНД 211.2.02.04.-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от
 Определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (e_i * N_e) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = (q_i * V_{\text{год}}) / 1000$$

где -

$T_{\text{час}}$ - время работы за отчетный период

$T = 1000$ час

N_e - мощность двигателя

$N_e = 6,8$ кВт

e_i - выброс вещества на ед. мощности двигателя г/кВт-ч

определяемый по табл.1 и табл.2

q_i - выброс вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг

дизтоплива, при работе стационарной установки с учетом

совокупности режимов, составляющих экспл.цикл, опре-

деляемый по табл.3 и табл.4

$V_{\text{год}}$ - расход топлива дизельной установкой т/год

$V_{\text{год}} = 13,0$ т/год

Расход топлива, л/ч - 2,5

Код вещества	наименование вещества	Значение e_i	Значение q_i	Выброс вредного вещества	
				Мг/сек	Мт/год
	<i>Оксиды азота</i>			0,01945556	0,559
301	Диоксид азота 80%	10,3	43	0,01556444	0,4472
304	Оксид азота 13%			0,00252922	0,07267
328	Сажа	0,7	3	0,00132222	0,039
330	Диоксид серы	1,1	4,5	0,00207778	0,0585
337	Оксид углерода	7,2	30	0,0136	0,39
703	Бенз(а)пирен	0,000013	0,000055	0,00000002	0,00000072
1325	Формальдегид	0,15	0,6	0,00028333	0,0078
2754	Углеводороды предельные C12-C1	3,6	15	0,0068	0,195

Источник выброса № 6012 Работа автотранспорта
 Источник выделения № 1 ДВС дизельного автотранспорта

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$$Q_T = (M * q_i), \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$Q_G = Q_T * 10^9 / T * 3600, \text{ г/с}$$

где -

T- продолжительность работы всего автотранспорта, час/год

M- расход топлива , т/год

g- расход топлива, т/час

q_i- удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т

T= 2000 час/год
 M=g x T = 26,00 т/год
 g= 0,013 т/час

328 Сажа	0,0155
330 Диоксид серы	0,02
301 Диоксид азота	0,01
337 Оксид углерода	0,1
703 Бенз(а)пирен	3,2E-07
2754 Углеводороды предельные C12-C19	0,03

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
328	Сажа	0,0559722	0,403
330	Диоксид серы	0,0722222	0,52
301	Диоксид азота	0,0288889	0,208
304	Оксид азота	0,0046944	0,0338
337	Оксид углерода	0,3611111	2,6
703	Бенз(а)пирен	1,156E-06	8,32E-06
2754	Углеводороды предельные C12-C1	0,1083333	0,78

Приложение 1.
Расчет рассеивания загрязняющих
веществ в атмосферу

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ
РАСЧЕТОВ

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1 Вар.расч.:9
существующее положение (2025 год)

Код	ЗВ	Наименование веществ и состав групп	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3
0301		Азот (IV) оксид (Азота	7.9356	3.2710	0.2482	нет	2	2
0304		Азот (II) оксид (Азота	0.6450	0.2658	0.0201	нет	2	3
0328		Углерод черный (Сажа)	40.9270	6.3891	0.4728	нет	2	3
0330		Сера диоксид	5.3075	2.2141	0.1654	нет	2	3
0337		Углерод оксид	2.6767	1.1162	0.0834	нет	2	4
0703		Бенз/а/пирен	12.6442	1.9741	0.1460	нет	2	1
1325		Формальдегид	0.2891	0.1184	0.0091	нет	1	2
2754		Углеводороды предельные	4.1122	1.7131	0.1282	нет	2	4
		в пересчете на С/						
2908		Пыль неорганическая: диоксида кремния (шамот, пыль	14.9289	7.9563	0.5975	нет	6	3
31		0301+0330	13.2430	5.4799	0.4136	нет	2	
41		0337+2908	17.6056	9.0688	0.6790	нет	8	

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

Город :009 Жамбылский район.
Задание : Месторождения песчано-гравийной смеси
Амангельдинский блок А-1 Вар.расч.:9 Расч.год: 2022

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X=

98.0 Y=

26.0

размеры: Длина(по X)=2000.0, Ширина(по

Y)=2000.0 шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

\_\_\_\_\_

y= 1026 : Y-строка 1 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181)

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
-----: Qc : 0.021:  
0.024: 0.029: 0.034: 0.038: 0.040: 0.038: 0.034: 0.029: 0.024: 0.021:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 826 : Y-строка 2 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181)

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
-----: Qc : 0.024:  
0.031: 0.040: 0.049: 0.058: 0.062: 0.057: 0.048: 0.039: 0.030: 0.024:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Фоп: 127: 134: 142: 153: 166: 181: 196: 208: 219: 227: 233:  
Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:  
: : : : : : : : : : : :  
Би: 0.016: 0.020: 0.026: 0.032: 0.037: 0.040: 0.037: 0.031: 0.025: 0.020: 0.015:  
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:  
Ви: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.008:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 626 : Y-строка 3 Cmax= 0.105 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181)

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
-----: Qc : 0.029:  
0.039: 0.054: 0.075: 0.096: 0.105: 0.094: 0.073: 0.052: 0.038: 0.028:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.021: 0.019: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006:  
Фоп: 119: 125: 133: 145: 161: 181: 201: 216: 228: 235: 241:  
Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:  
: : : : : : : : : : : :  
Би: 0.019: 0.025: 0.035: 0.049: 0.062: 0.068: 0.061: 0.047: 0.034: 0.025: 0.018:  
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:  
Ви: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.034: 0.037: 0.033: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 426 : Y-строка 4 Cmax= 0.202 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=182)

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
-----: Qc : 0.033:  
0.048: 0.073: 0.114: 0.171: 0.202: 0.165: 0.109: 0.070: 0.046: 0.032:  
Cc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.034: 0.040: 0.033: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006:  
Фоп: 110: 114: 121: 132: 152: 182: 210: 229: 240: 246: 251:  
Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:  
: : : : : : : : : : : :  
Би: 0.022: 0.031: 0.047: 0.074: 0.111: 0.131: 0.107: 0.071: 0.046: 0.030: 0.021:  
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:  
Ви: 0.012: 0.017: 0.026: 0.040: 0.060: 0.071: 0.057: 0.038: 0.024: 0.016: 0.011:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 226 : Y-строка 5 Cmax= 0.527 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=184)

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
-----: Qc : 0.036:  
0.055: 0.090: 0.162: 0.310: 0.527: 0.290: 0.152: 0.085: 0.052: 0.035:  
Cc : 0.007: 0.011: 0.018: 0.032: 0.062: 0.105: 0.058: 0.030: 0.017: 0.010: 0.007:  
Фоп: 99: 101: 105: 112: 130: 184: 233: 249: 256: 259: 261:  
Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 9.58: 4.87: 10.39: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:  
: : : : : : : : : : : :  
Би: 0.024: 0.035: 0.058: 0.105: 0.201: 0.342: 0.189: 0.099: 0.056: 0.034: 0.023:  
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:  
Ви: 0.013: 0.019: 0.032: 0.057: 0.110: 0.185: 0.101: 0.053: 0.030: 0.018: 0.012:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 26 : Y-строка 6 Cmax= 3.271 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=347)

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
-----: Qc : 0.037:  
0.056: 0.095: 0.178: 0.408: 3.271: 0.364: 0.166: 0.090: 0.054: 0.036:  
Cc : 0.007: 0.011: 0.019: 0.036: 0.082: 0.654: 0.073: 0.033: 0.018: 0.011: 0.007:  
Фоп: 88: 87: 86: 84: 77: 347: 282: 276: 274: 273: 272:  
Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 6.92: 0.74: 7.96: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:  
: : : : : : : : : : : :  
Би: 0.024: 0.037: 0.062: 0.115: 0.264: 2.148: 0.238: 0.109: 0.059: 0.035: 0.023:  
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:  
Ви: 0.013: 0.020: 0.033: 0.063: 0.145: 1.123: 0.126: 0.058: 0.031: 0.019: 0.012:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= -174 : Y-строка 7 Cmax= 0.315 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=358)

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
-----: Qc : 0.035:

0.052: 0.084: 0.142: 0.242: 0.315: 0.230: 0.134: 0.080: 0.050: 0.034:  
 Сс : 0.007: 0.010: 0.017: 0.028: 0.048: 0.063: 0.046: 0.027: 0.016: 0.010: 0.007:  
 Фоп: 76 : 73 : 68 : 58 : 38 : 358 : 319 : 301 : 292 : 287 : 284 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 9.38 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.023: 0.034: 0.054: 0.092: 0.157: 0.205: 0.150: 0.087: 0.052: 0.033: 0.022:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.012: 0.018: 0.029: 0.050: 0.085: 0.109: 0.080: 0.047: 0.028: 0.017: 0.012:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  

 у= -374 : Y-строка 8 Сmax= 0.150 долей ПДК (х= 98.0; напр.ветра=359)

```

-----:
x= -902 : -702: -502: -302: -102:      98:  298:  498:  698:  898: 1098:
-----: Qc : 0.031:
0.044: 0.065: 0.095: 0.132: 0.150: 0.128: 0.092: 0.063: 0.043: 0.030:
Cs : 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.026: 0.030: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006:
Фоп: 66 : 61 : 53 : 41 : 23 : 359 : 335 : 317 : 306 : 299 : 294 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Би : 0.020: 0.029: 0.042: 0.062: 0.086: 0.097: 0.084: 0.060: 0.041: 0.028: 0.020:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.011: 0.015: 0.023: 0.034: 0.046: 0.052: 0.045: 0.032: 0.022: 0.015: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----:

```

y= -574 : Y-строка 9 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)

```

-----:
x= -902 : -702: -502: -302: -102:      98:  298:  498:  698:  898: 1098:
-----: Qc : 0.027:
0.035: 0.047: 0.063: 0.077: 0.083: 0.076: 0.061: 0.046: 0.034: 0.026:
Cs : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.015: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп: 57 : 51 : 43 : 31 : 16 : 359 : 342 : 327 : 317 : 308 : 302 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Би : 0.017: 0.023: 0.031: 0.041: 0.050: 0.054: 0.049: 0.040: 0.030: 0.022: 0.017:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.027: 0.029: 0.026: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----:

```

y= -774 : Y-строка 10 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)

```

-----:
x= -902 : -702: -502: -302: -102:      98:  298:  498:  698:  898: 1098:
-----: Qc : 0.022:
0.028: 0.035: 0.042: 0.048: 0.050: 0.048: 0.041: 0.034: 0.027: 0.022:
Cs : 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
-----:

```

y= -974 : Y-строка 11 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)

```

-----:
x= -902 : -702: -502: -302: -102:      98:  298:  498:  698:  898: 1098:
-----: Qc : 0.020:
0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.034: 0.033: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019:
Cs : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
-----:

```

~~~~~ Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 98.0 м Y= 26.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.27101 долей ПДК |  
| 0.65420 мг/м.куб |

~~~~~ Достигается при опасном направлении 347 град  
и скорости ветра 0.74 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|-------------|-----------|--------|---------------|
| | | | М(Мг) | С[доли ПДК] | | b=C/M | |
| 1 | 000401 6007 | T | 0.0289 | 2.148263 | 65.7 | 65.7 | 74.3858566 |
| 2 | 000401 0001 | T | 0.0156 | 1.122749 | 34.3 | 100.0 | 72.1726151 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1 Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | | | |
|------------------------|---------|----|--------|
| Координаты центра : X= | 98 м; | Y= | 26 м |
| Длина и ширина : L= | 2000 м; | B= | 2000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | | | 200 м |

~~~~~ (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.021 | 0.021 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.038 | 0.040 | 0.038 | 0.034 | 0.029 | 0.024 |
| 2- | 0.024 | 0.031 | 0.040 | 0.049 | 0.058 | 0.062 | 0.057 | 0.048 | 0.039 | 0.030 | 0.024 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 3-  | 0.029 | 0.039 | 0.054 | 0.075 | 0.096 | 0.105 | 0.094 | 0.073 | 0.052 | 0.038 | 0.028 | -  | 3  |
| 4-  | 0.033 | 0.048 | 0.073 | 0.114 | 0.171 | 0.202 | 0.165 | 0.109 | 0.070 | 0.046 | 0.032 | -  | 4  |
| 5-  | 0.036 | 0.055 | 0.090 | 0.162 | 0.310 | 0.527 | 0.290 | 0.152 | 0.085 | 0.052 | 0.035 | -  | 5  |
| 6-C | 0.037 | 0.056 | 0.095 | 0.178 | 0.408 | 3.271 | 0.364 | 0.166 | 0.090 | 0.054 | 0.036 | C- | 6  |
| 7-  | 0.035 | 0.052 | 0.084 | 0.142 | 0.242 | 0.315 | 0.230 | 0.134 | 0.080 | 0.050 | 0.034 | -  | 7  |
| 8-  | 0.031 | 0.044 | 0.065 | 0.095 | 0.132 | 0.150 | 0.128 | 0.092 | 0.063 | 0.043 | 0.030 | -  | 8  |
| 9-  | 0.027 | 0.035 | 0.047 | 0.063 | 0.077 | 0.083 | 0.076 | 0.061 | 0.046 | 0.034 | 0.026 | -  | 9  |
| 10- | 0.022 | 0.028 | 0.035 | 0.042 | 0.048 | 0.050 | 0.048 | 0.041 | 0.034 | 0.027 | 0.022 | -  | 10 |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 11 | 0.020 | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.033 | 0.034 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 11 |
| 5  | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 1     | 2     | 3     | 4     |       |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 3.27101$  Долей ПДК  
 $= 0.65420$   
 мг/м<sup>3</sup> Достигается в точке с координатами:  $X_m = 98.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 26.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 347 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1 Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расшифровка обозначений

$Q_c$  - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 $C_c$  - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
 $\Phi_{оп}$  - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 $U_{оп}$  - опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [ доли ПДК ] |  
 $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |

|-Если в строке  $S_{тах} \leq 0.05$ пдк, то  $\Phi_{оп}$ ,  $U_{оп}$ ,  $V_i$ ,  $K_i$  не печатаются|

|               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                              |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------------|
| y=            | -315:  | -315:  | -275:  | -188:  | -143:  | -98:   | -46:   | 10:    | 69:    | 128:   | 184:                         |
| 255:          | 385:   | 514:   | 645:   |        |        |        |        |        |        |        |                              |
|               |        |        |        |        |        |        |        | 89:    | 86:    | 18:    |                              |
| -86:          | -126:  | -163:  | -191:  | -208:  | -214:  | -208:  | -191:  | -156:  | -79:   | -3:    | 86:                          |
|               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | $Q_c : 0.183: 0.183: 0.206:$ |
| 0.240:        | 0.248: | 0.247: | 0.248: | 0.248: | 0.248: | 0.247: | 0.243: | 0.202: | 0.144: | 0.099: |                              |
| $C_c$ :       | 0.037: | 0.037: | 0.041: | 0.048: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049:                       |
| $\Phi_{оп}$ : | 0:     | 0:     | 11:    | 34:    | 45:    | 56:    | 68:    | 79:    | 90:    | 101:   | 112:                         |
| $U_{оп}$ :    | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00:                       |
|               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                              |
| $V_i$ :       | 0.119: | 0.119: | 0.133: | 0.156: | 0.161: | 0.160: | 0.160: | 0.160: | 0.160: | 0.158: | 0.131:                       |
| $K_i$ :       | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:                        |
| $V_i$ :       | 0.064: | 0.064: | 0.072: | 0.084: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.085:                       |
| $K_i$ :       | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:                        |

|               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| y=            | 645:   | 575:   | 490:   | 408:   | 246:   | 90:    | -67:   | -171:  | -275:  | -315:          |
|               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                |
| 190:          | 263:   | 315:   | 410:   | 412:   | 415:   | 286:   | 157:   | 89:    |        |                |
|               |        |        |        |        |        |        |        |        |        | $Q_c : 0.099:$ |
| 0.118:        | 0.143: | 0.169: | 0.195: | 0.227: | 0.204: | 0.239: | 0.206: | 0.183: |        |                |
| $C_c$ :       | 0.020: | 0.024: | 0.029: | 0.034: | 0.039: | 0.045: | 0.041: | 0.048: | 0.041: | 0.037:         |
| $\Phi_{оп}$ : | 180:   | 191:   | 203:   | 214:   | 241:   | 266:   | 293:   | 320:   | 349:   | 0:             |
| $U_{оп}$ :    | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00:         |
|               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                |
| $V_i$ :       | 0.065: | 0.077: | 0.093: | 0.110: | 0.127: | 0.148: | 0.133: | 0.155: | 0.134: | 0.119:         |
| $K_i$ :       | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:          |
| $V_i$ :       | 0.035: | 0.041: | 0.050: | 0.059: | 0.068: | 0.079: | 0.071: | 0.083: | 0.072: | 0.064:         |
| $K_i$ :       | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:          |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки :  $X = -126.0$  м  $Y = -143.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.24820$  долей ПДК |  
 |0.04964 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 45 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код         | Тип    | Выброс      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------|-------------|--------|-------------|----------|----------|--------|--------------|
| <О6-П> | <ИС>        | М-(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/M    |          |        |              |
| 1      | 000401 6007 | T      | 0.0289      | 0.160717 | 64.8     | 64.8   | 5.5649972    |
| 2      | 000401 0001 | T      | 0.0156      | 0.087479 | 35.2     | 100.0  | 5.6233249    |

#### 3. Исходные параметры

источников. УПРЗА ЭРА v1.7

|         |  |                                                |  |      |  |                |  |      |  |        |  |    |  |    |  |    |  |           |  |      |  |        |  |       |  |        |  |
|---------|--|------------------------------------------------|--|------|--|----------------|--|------|--|--------|--|----|--|----|--|----|--|-----------|--|------|--|--------|--|-------|--|--------|--|
| Город   |  | :009 Жамбылский район.                         |  |      |  |                |  |      |  |        |  |    |  |    |  |    |  |           |  |      |  |        |  |       |  |        |  |
| Задание |  | :0004 Месторождения песчано-гравийной          |  |      |  |                |  |      |  |        |  |    |  |    |  |    |  |           |  |      |  |        |  |       |  |        |  |
| смеси   |  | Амангельдинский                                |  | блок |  | А-1Вар.расч.:9 |  |      |  |        |  |    |  |    |  |    |  |           |  |      |  |        |  |       |  |        |  |
|         |  | Расч.год: 2025                                 |  |      |  |                |  |      |  |        |  |    |  |    |  |    |  |           |  |      |  |        |  |       |  |        |  |
| Примесь |  | :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)          |  |      |  |                |  |      |  |        |  |    |  |    |  |    |  |           |  |      |  |        |  |       |  |        |  |
|         |  | Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с     |  |      |  |                |  |      |  |        |  |    |  |    |  |    |  |           |  |      |  |        |  |       |  |        |  |
|         |  | источников Коэффициент оседания (F): единый из |  |      |  |                |  |      |  |        |  |    |  |    |  |    |  |           |  |      |  |        |  |       |  |        |  |
|         |  | примеси =1.0                                   |  |      |  |                |  |      |  |        |  |    |  |    |  |    |  |           |  |      |  |        |  |       |  |        |  |
| <hr/>   |  |                                                |  |      |  |                |  |      |  |        |  |    |  |    |  |    |  |           |  |      |  |        |  |       |  |        |  |
| Код     |  | Тип                                            |  | H    |  | D              |  | Wo   |  | V1     |  | T  |  | X1 |  | Y1 |  | X2        |  | Y2   |  | Alf  F |  | KР Ди |  | Выброс |  |
| <Об-П>  |  | <Ис>                                           |  | М    |  | М              |  | М/с  |  | М      |  | М  |  | М  |  | М  |  | М         |  | М    |  | гр     |  | г/с   |  |        |  |
| 000401  |  | 0001                                           |  | 2.0  |  | 0.50           |  | 1.50 |  | 0.2940 |  | 69 |  |    |  |    |  | 1.0       |  | 1.00 |  | 0      |  |       |  |        |  |
| 000401  |  | 6007                                           |  | 2.0  |  | 0.50           |  | 1.50 |  | 0.2940 |  | 8  |  | 69 |  |    |  | 1.0       |  | 1.00 |  | 0      |  |       |  |        |  |
| Т       |  |                                                |  | 20.0 |  |                |  |      |  | 9      |  |    |  |    |  |    |  | 0.0046944 |  |      |  |        |  |       |  |        |  |

4. Расчетные параметры  
См,Um,Xм УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.  
Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9  
Расч.год: 2025  
Сезон :ЛЕТО (температура  
воздуха= 38.0 град.С) Примесь :0304 - Азот (II)  
оксид (Азота оксид)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Номер<br>-п/п-                  | Источники   |         | Тип | Их расчетные параметры |       |      |
|---------------------------------|-------------|---------|-----|------------------------|-------|------|
|                                 | Код         | М       |     | См (См <sup>3</sup> )  | Um    | Xm   |
|                                 | <об-п>-<ис> |         |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |
| 1                               | 000401      | 0.00253 | Т   | 0.226                  | 0.50  | 11.4 |
|                                 |             |         |     | 0.419                  | 0.50  |      |
| Суммарный М = 0.00722 г/с       |             |         |     |                        |       |      |
| Сумма См по всем 0.645005 долей |             |         |     |                        |       |      |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

##### 5. Управляющие параметры расчета. УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.  
Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9  
Расч.год: 2022  
Сезон :ЛЕТО (температура  
воздуха= 38.0 град.С) Примесь :0304 - Азот (II)  
оксид (Азота оксид)  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360  
град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.  
Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9  
Расч.год: 2025  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 98.0 Y= 26.0  
размеры: Длина(по X)=2000.0, Ширина(по  
Y)=2000.0 шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений

Qс - 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 Qс [ доли ПДК ]  
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cтаx=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 1026 : Y-строка 1 Cтаx= 0.003 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181)

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
Qс : 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:

y= 826 : Y-строка 2 Cтаx= 0.005 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181)

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
Qс : 0.002:  
0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 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:

y= 626 : Y-строка 3 Cтаx= 0.009 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181)

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
Qс : 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: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 426 : Y-строка 4 Cтаx= 0.016 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=182)

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: Qc : 0.003:  
 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.016: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: Qc : 0.003:  
 0.004: 0.007: 0.013: 0.025: 0.043: 0.024: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: Qc : 0.003:  
 0.004: 0.007: 0.013: 0.025: 0.043: 0.024: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:

-----: Qc : 0.003:  
 0.005: 0.008: 0.014: 0.033: 0.266: 0.030: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.106: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 88 : 87 : 86 : 84 : 77 : 347 : 282 : 276 : 274 : 273 : 272 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 6.92 : 0.74 : 7.96 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.021: 0.175: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.091: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 -----

y= -174 : Y-строка 7 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=358)  
 -----:  
 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
 -----: Qc : 0.003:  
 0.004: 0.007: 0.012: 0.020: 0.026: 0.019: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 -----

y= -374 : Y-строка 8 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)  
 -----:  
 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
 -----: Qc : 0.003:  
 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 -----

y= -574 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)  
 -----:  
 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
 -----: Qc : 0.002:  
 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 -----

y= -774 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)  
 -----:  
 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
 -----: Qc : 0.002:  
 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 -----

y= -974 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)  
 -----:  
 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
 -----: Qc : 0.002:  
 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 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. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 98.0 м Y= 26.0 м
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26587 долей ПДК |
 | 0.10635 мг/м.куб |
 ~~~~~

~~~~~ Достигается при опасном направлении 347 град  
 и скорости ветра 0.74 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000401 6007 | T | 0.0047 | 0.174598 | 65.7 | 65.7 | 37.1929283 |
| 2 | 000401 0001 | T | 0.0025 | 0.091269 | 34.3 | 100.0 | 36.0863075 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 009 Жамбылский район.
 Задание : 0004 Месторождения песчано-гравийной
 смеси Амангельдинский блок А-1 Вар. расч.: 9
 Расч. год: 2025
 Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : X= 98 м; Y= 26 м
 Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 м
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

~~~~~ (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного

узла)

| 1   | 2     | 3     | 4           | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |      |
|-----|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     |       | *     | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.002       | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 1  |
| 2-  | 0.002 | 0.003 | 0.003       | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 2  |
| 3-  | 0.002 | 0.003 | 0.004       | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - 3  |
| 4-  | 0.003 | 0.004 | 0.006       | 0.009 | 0.014 | 0.016 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | - 4  |
| 5-  | 0.003 | 0.004 | 0.007       | 0.013 | 0.025 | 0.043 | 0.024 | 0.012 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | - 5  |
| 6-C | 0.003 | 0.005 | 0.008       | 0.014 | 0.033 | 0.266 | 0.030 | 0.014 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | C- 6 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 7-  | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.012 | 0.020 | 0.026 | 0.019 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | - | 7  |
| 8-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | - | 8  |
| 9-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - | 9  |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 10 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 11 |
|     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 1     | 2     | 3     | 4     |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.26587$  Долей ПДК  
 $= 0.10635$   
 мг/м3 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 98.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 26.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 347 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1 Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

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

Расшифровка обозначений

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

| -Если в строке Cтах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | -315:  | -315:  | -275:  | -188:  | -143:  | -98:   | -46:   | 10:    | 69:    | 128:   | 184:   |        |        |
| 255:   | 385:   | 514:   | 645:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|        |        |        |        |        |        |        |        | x=     | 89:    | 86:    | 18:    |        |        |
|        | -86:   | -126:  | -163:  | -191:  | -208:  | -214:  | -208:  | -191:  | -156:  | -79:   | -3:    | 86:    |        |
|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Qс :   | 0.015: | 0.015: | 0.017: |
| 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.016: | 0.012: | 0.008: |        |        |
| Cс :   | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.005: | 0.003: |

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |     |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|
| y=     | 645:   | 575:   | 490:   | 408:   | 246:   | 90:    | -67:   | -171:  | -275:  | -315:  |        |     |
|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | x=     | 89: |
|        | 190:   | 263:   | 315:   | 410:   | 412:   | 415:   | 286:   | 157:   | 89:    |        |        |     |
|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Qс :   | 0.008: |     |
| 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.017: | 0.019: | 0.017: | 0.015: |        |        |        |     |
| Cс :   | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.006: |        |     |

#### Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -126.0 м Y= -143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.02017 долей ПДК |  
 | 0.00807 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 45 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код         | Тип   | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------|-------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----- | -----       | ----- | -----  | -----    | -----    | -----  | -----        |
| 1     | 000401 6007 | T     | 0.0047 | 0.013062 | 64.7     | 64.7   | 2.7824984    |
| 2     | 000401 0001 | T     | 0.0025 | 0.007111 | 35.3     | 100.0  | 2.8116622    |

#### 3. Исходные параметры

источников. УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1 Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Примесь :0328 - Углерод черный (Сажа)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с  
 источников Коэффициент оседания (F): единый из  
 примеси =3.0

| Код         | Тип    | H    | D    | Wo   | V1     | T | X1 | Y1        | X2   | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|--------|------|------|------|--------|---|----|-----------|------|----|-----|---|----|----|--------|
| 000401 0001 | <Об-П> | 2.0  | 0.50 | 1.50 | 0.2940 | 8 | 69 | 3.0       | 1.00 | 0  |     |   |    |    |        |
| 000401 6007 |        | 2.0  | 0.50 | 1.50 | 0.2940 | 8 | 69 | 3.0       | 1.00 | 0  |     |   |    |    |        |
| Т           |        | 20.0 |      |      |        | 9 |    | 0.0559720 |      |    |     |   |    |    |        |

#### 4. Расчетные параметры

См,Um,Xm УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 месторождения песчано-гравийной

смеси Орнек Вар.расч.:9 Расч.год: 2022

Сезон :ЛЕТО (температура

воздуха= 38.0 град.С) Примесь :0328 - Углерод

черный (Сажа)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники             |        |         | Их расчетные параметры |          |       |     |
|-----------------------|--------|---------|------------------------|----------|-------|-----|
| Номер                 | Код    | М       | Тип                    | См (См') | Um    | Xm  |
| [п/п]-[об-п]-[ис]     |        |         | [доли ПДК]-[м/с]-[м]   |          |       |     |
| 1                     | 000401 | 0.00132 | Т                      |          | 0.945 | 5.7 |
| Суммарный М = 0.05729 |        |         |                        |          |       |     |
| Сумма См по всем      |        |         | 40.927010 долей        |          |       |     |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

~~~~~

y=	426 : Y-строка 4	Cmax= 0.354 долей ПДК (x=	98.0; напр.ветра=181)
----	------------------	---------------------------	-----------------------

-----:

x=	-902 :	-702:	-502:	-302:	-102:	98:	298:	498:	698:	898:	1098:
----	--------	-------	-------	-------	-------	-----	------	------	------	------	-------

-----: Qc : 0.030:

0.043: 0.067: 0.118: 0.251: 0.354: 0.233: 0.112: 0.064: 0.042: 0.029:

Cc : 0.005: 0.006: 0.010: 0.018: 0.038: 0.053: 0.035: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004:

Фоп: 110 : 114 : 121 : 132 : 152 : 181 : 210 : 229 : 240 : 246 : 251 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.030: 0.042: 0.065: 0.116: 0.245: 0.346: 0.227: 0.109: 0.062: 0.041: 0.029:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 226 : Y-строка 5 Cmax= 1.218 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=183)
-----:
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
-----: Qc : 0.033:
0.050: 0.086: 0.220: 0.653: 1.218: 0.600: 0.195: 0.081: 0.048: 0.032:
Cc : 0.005: 0.007: 0.013: 0.033: 0.098: 0.183: 0.090: 0.029: 0.012: 0.007: 0.005:
Фоп: 99 : 101 : 105 : 112 : 129 : 183 : 233 : 249 : 256 : 259 : 261 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.048: 0.084: 0.215: 0.638: 1.190: 0.586: 0.191: 0.079: 0.046: 0.031:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.015: 0.027: 0.014: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 26 : Y-строка 6 Cmax= 6.389 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=348)
-----:
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
-----: Qc : 0.034:
0.051: 0.092: 0.277: 0.922: 6.389: 0.815: 0.238: 0.086: 0.049: 0.033:
Cc : 0.005: 0.008: 0.014: 0.042: 0.138: 0.958: 0.122: 0.036: 0.013: 0.007: 0.005:
Фоп: 88 : 87 : 86 : 84 : 77 : 348 : 282 : 276 : 274 : 273 : 272 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.12 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.050: 0.090: 0.271: 0.900: 6.251: 0.797: 0.232: 0.084: 0.048: 0.032:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.022: 0.138: 0.018: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -174 : Y-строка 7 Cmax= 0.672 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
-----: Qc : 0.032:
0.047: 0.078: 0.169: 0.455: 0.672: 0.428: 0.155: 0.074: 0.045: 0.031:
Cc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.025: 0.068: 0.101: 0.064: 0.023: 0.011: 0.007: 0.005:
Фоп: 76 : 73 : 68 : 58 : 38 : 358 : 319 : 301 : 292 : 287 : 284 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.046: 0.076: 0.165: 0.445: 0.656: 0.418: 0.151: 0.072: 0.044: 0.030:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.015: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -374 : Y-строка 8 Cmax= 0.189 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
-----: Qc : 0.029:
0.040: 0.059: 0.092: 0.149: 0.189: 0.143: 0.088: 0.056: 0.039: 0.028:
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.022: 0.028: 0.022: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:
Фоп: 66 : 61 : 53 : 41 : 23 : 359 : 335 : 317 : 306 : 299 : 294 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.039: 0.057: 0.090: 0.146: 0.184: 0.140: 0.086: 0.055: 0.038: 0.027:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -574 : Y-строка 9 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
-----: Qc : 0.025:
0.032: 0.043: 0.056: 0.071: 0.077: 0.070: 0.055: 0.041: 0.031: 0.024:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 57 : 51 : 43 : 31 : 17 : 359 : 342 : 328 : 317 : 308 : 303 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.032: 0.042: 0.055: 0.069: 0.075: 0.068: 0.054: 0.041: 0.031: 0.024:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -774 : Y-строка 10 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
-----: Qc : 0.021:
0.026: 0.032: 0.038: 0.043: 0.045: 0.043: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

y= -974 : Y-строка 11 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: Qc : 0.018:
0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.031: 0.030: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

~~~~~ Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 98.0 м Y= 26.0 м
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.38914 долей ПДК |
 | 0.95837 мг/м.куб |

~~~~~ Достигается при опасном направлении 348 град  
 и скорости ветра 1.12 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000401 6007 | T   | 0.0560   | 6.250988 | 97.8      | 97.8   | 111.6806259   |
| В сумме =                   |             |     | 6.250988 | 97.8     |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |          |          |           |        | 0.138148 2.2  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной

сетки УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1 Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Примесь :0328 - Углерод черный (Сажа)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |         |    |        |
|------------------------|---------|----|--------|
| Координаты центра : X= | 98 м;   | Y= | 26 м   |
| Длина и ширина : L=    | 2000 м; | B= | 2000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 200 м   |    |        |

~~~~~ (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.035 | 0.036 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.022 |
| 2- | 0.023 | 0.028 | 0.036 | 0.045 | 0.053 | 0.056 | 0.052 | 0.044 | 0.035 | 0.028 |
| 3- | 0.027 | 0.035 | 0.049 | 0.069 | 0.093 | 0.105 | 0.091 | 0.067 | 0.047 | 0.034 |
| 4- | 0.030 | 0.043 | 0.067 | 0.118 | 0.251 | 0.354 | 0.233 | 0.112 | 0.064 | 0.042 |
| 5- | 0.033 | 0.050 | 0.086 | 0.220 | 0.653 | 1.218 | 0.600 | 0.195 | 0.081 | 0.048 |
| 6-C | 0.034 | 0.051 | 0.092 | 0.277 | 0.922 | 6.389 | 0.815 | 0.238 | 0.086 | 0.049 |
| 7- | 0.032 | 0.047 | 0.078 | 0.169 | 0.455 | 0.672 | 0.428 | 0.155 | 0.074 | 0.045 |
| 8- | 0.029 | 0.040 | 0.059 | 0.092 | 0.149 | 0.189 | 0.143 | 0.088 | 0.056 | 0.039 |
| 9- | 0.025 | 0.032 | 0.043 | 0.056 | 0.071 | 0.077 | 0.070 | 0.055 | 0.041 | 0.031 |
| 10- | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.038 | 0.043 | 0.045 | 0.043 | 0.038 | 0.031 | 0.025 |
| 11- | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.031 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.020 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm=6.38914 Долей ПДК
 =0.95837

мг/м3 Достигается в точке с координатами: Xм =

98.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 26.0 м

При опасном направлении ветра : 348 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.12 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1 Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Примесь :0328 - Углерод черный (Сажа)

Расшифровка обозначений

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

| -Если в строке Smax<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

y=
255:

-315: -315: -275: -188: -143:
385: 514: 645:

-98: -46: 10: 69: 128:

184:

[illegible]

y= 645: 575: 490: 408: 246: 90: -67: -171: -275: -315:
 ----- x= 89:
 190: 263: 315: 410: 412: 415: 286: 157: 89:
 ----- Qc : 0.098:
 0.126: 0.174: 0.245: 0.339: 0.420: 0.361: 0.451: 0.366: 0.303:
 Cc : 0.015: 0.019: 0.026: 0.037: 0.051: 0.063: 0.054: 0.068: 0.055: 0.045:
 Фоп: 180: 191: 202: 214: 241: 266: 293: 321: 349: 0:
 Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.096: 0.123: 0.170: 0.239: 0.331: 0.411: 0.353: 0.441: 0.358: 0.296:
 Ки : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.008: 0.010: 0.008: 0.007:
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

~~~~~ Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -126.0 м Y= -143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.47280 долей ПДК |  
 | 0.07092 мг/м.куб |

~~~~~ Достигается при опасном направлении 45 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------------------------|------------------|-----------|-----------|---------------|
| 1 | 000401 6007 | Т | 0.0560
В сумме = 0.461736 | 0.461736
97.7 | 97.7 | 8.2494087 | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | | | 0.011064 | 2.3 |

3. Исходные параметры

источников. УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Примесь :0330 - Сера диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с

источников Коэффициент оседания (F): единый из

примеси =Г.0

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>-<М>-<М>-<М/с>-<М3/с>-<градС>-<М>-<М>-<М>-<М>-<М>-<гр.>-<Г/с> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000401 0001 2.0 0.50 1.50 0.2940 8 69 1.0 1.00 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000401 6007 2.0 0.50 1.50 0.2940 9 69 1.0 1.00 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Т 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | 0.0722220 |

4. Расчетные параметры

См,Um,Xm УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Сезон :ЛЕТО (температура

воздуха= 38.0 град.С) Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники | Их расчетные параметры |
|--|------------------------|
| Номер Код М Тип См (См³) Um Xm | |
| -п/п- <об-п>-<ис>-<М>-<М>-<М/с>-<М3/с>-<градС>-<М>-<М>-<М>-<М>-<гр.>-<Г/с> | |
| 1 000401 0.00208 Т 0.148 0.50 11.4 | |
| 0001 5.159 0.50 | |
| Суммарный М = 0.07430 г/с | |
| Сумма См по всем 5.307455 долей | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры

расчета. УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Сезон :ЛЕТО (температура

воздуха= 38.0 град.С) Примесь :0330 - Сера диоксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде

таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Примесь :0330 - Сера диоксид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 98.0 Y= 26.0

размеры: Длина(по X)=2000.0, Ширина(по

Y)=2000.0 шаг сетки =200.0

- Расшифровка обозначений

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

-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

| | | | |
|--------|---|-------------------------------|-----------------------|
| y= | 1026 : Y-строка 1 | Cmax= 0.027 долей ПДК (x= | 98.0; напр.ветра=181) |
| x= | -902 : -702: -502: -302: -102: | 98: 298: 498: 698: 898: 1098: | Qc : 0.014: |
| 0.016: | 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.025: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: | | |
| Cc : | 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: | | |
| y= | 826 : Y-строка 2 | Cmax= 0.041 долей ПДК (x= | 98.0; напр.ветра=181) |
| x= | -902 : -702: -502: -302: -102: | 98: 298: 498: 698: 898: 1098: | Qc : 0.016: |
| 0.021: | 0.026: 0.033: 0.039: 0.041: 0.038: 0.032: 0.026: 0.020: 0.016: | | |
| Cc : | 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.019: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: | | |
| y= | 626 : Y-строка 3 | Cmax= 0.070 долей ПДК (x= | 98.0; напр.ветра=181) |
| x= | -902 : -702: -502: -302: -102: | 98: 298: 498: 698: 898: 1098: | Qc : 0.019: |
| 0.026: | 0.036: 0.050: 0.064: 0.070: 0.063: 0.049: 0.035: 0.025: 0.019: | | |
| Cc : | 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.032: 0.035: 0.031: 0.024: 0.017: 0.013: 0.009: | | |
| Фоп: | 119 : 125 : 133 : 145 : 161 : 181 : 201 : 216 : 228 : 235 : 241 : | | |
| Уоп: | 12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : | | |
| Ви : | 0.019: 0.025: 0.035: 0.049: 0.062: 0.068: 0.061: 0.047: 0.034: 0.025: 0.018: | | |
| Ки : | 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : | | |
| Ви : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: | | |
| Ки : | 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : | | |
| y= | 426 : Y-строка 4 | Cmax= 0.135 долей ПДК (x= | 98.0; напр.ветра=181) |
| x= | -902 : -702: -502: -302: -102: | 98: 298: 498: 698: 898: 1098: | Qc : 0.022: |
| 0.032: | 0.049: 0.076: 0.114: 0.135: 0.111: 0.073: 0.047: 0.031: 0.021: | | |
| Cc : | 0.011: 0.016: 0.024: 0.038: 0.057: 0.067: 0.055: 0.037: 0.023: 0.015: 0.011: | | |
| Фоп: | 110 : 114 : 121 : 132 : 152 : 181 : 210 : 229 : 240 : 246 : 251 : | | |
| Уоп: | 12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : | | |
| Ви : | 0.022: 0.031: 0.047: 0.074: 0.111: 0.131: 0.107: 0.071: 0.046: 0.030: 0.021: | | |
| Ки : | 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : | | |
| Ви : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: | | |
| Ки : | 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : | | |
| y= | 226 : Y-строка 5 | Cmax= 0.354 долей ПДК (x= | 98.0; напр.ветра=183) |
| x= | -902 : -702: -502: -302: -102: | 98: 298: 498: 698: 898: 1098: | Qc : 0.024: |
| 0.036: | 0.060: 0.108: 0.207: 0.354: 0.195: 0.102: 0.057: 0.035: 0.024: | | |
| Cc : | 0.012: 0.018: 0.030: 0.054: 0.103: 0.177: 0.097: 0.051: 0.029: 0.018: 0.012: | | |
| Фоп: | 99 : 101 : 105 : 112 : 129 : 183 : 233 : 249 : 256 : 259 : 261 : | | |
| Уоп: | 12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.58 : 4.90 :10.36 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : | | |
| Ви : | 0.024: 0.035: 0.058: 0.105: 0.201: 0.344: 0.189: 0.099: 0.056: 0.034: 0.023: | | |
| Ки : | 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : | | |
| Ви : | 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: | | |
| Ки : | 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : | | |
| y= | 26 : Y-строка 6 | Cmax= 2.214 долей ПДК (x= | 98.0; напр.ветра=348) |
| x= | -902 : -702: -502: -302: -102: | 98: 298: 498: 698: 898: 1098: | Qc : 0.025: |
| 0.038: | 0.063: 0.119: 0.271: 2.214: 0.245: 0.112: 0.060: 0.036: 0.024: | | |
| Cc : | 0.012: 0.019: 0.032: 0.059: 0.136: 1.107: 0.122: 0.056: 0.030: 0.018: 0.012: | | |
| Фоп: | 88 : 87 : 86 : 84 : 77 : 348 : 282 : 276 : 274 : 273 : 272 : | | |
| Уоп: | 12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :7.00 : 0.74 : 7.91 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : | | |
| Ви : | 0.024: 0.037: 0.062: 0.115: 0.264: 2.155: 0.238: 0.109: 0.059: 0.035: 0.023: | | |
| Ки : | 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : | | |
| Ви : | 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.059: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: | | |
| Ки : | 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : | | |
| y= | -174 : Y-строка 7 | Cmax= 0.211 долей ПДК (x= | 98.0; напр.ветра=358) |

x= -902: -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: Qc : 0.024:
 0.035: 0.056: 0.095: 0.161: 0.211: 0.154: 0.090: 0.053: 0.034: 0.023:
 Сс : 0.012: 0.017: 0.028: 0.047: 0.081: 0.106: 0.077: 0.045: 0.027: 0.017: 0.011:
 Фоп: 76: 73: 68: 58: 38: 358: 319: 301: 292: 287: 284 :
 Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 9.38: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.023: 0.034: 0.054: 0.092: 0.157: 0.205: 0.150: 0.088: 0.052: 0.033: 0.022:
 Ки : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001 :
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001 :

y= -974 : Y-строка 11 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.013:
0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

Координаты точки: X= 98.0 мY= 26.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.21419 долей ПДК |
 | 1.10710 мг/м.куб |

~~~~~ Достигается при опасном направлении 348 град

и скорости ветра 0.74 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                      | Код         | Тип   | Выброс      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------|-------------|-------|-------------|----------|-----------|--------|--------------|
| Об-Пг->ИС                 |             | M(Mq) | C[доли ПДК] | b=C/M    |           |        |              |
| 1                         | 000401 6007 | T     | 0.0722      | 2.154977 | 97.3      | 97.3   | 29.8382320   |
| В сумме                   |             |       | 2.15497     | 97.3     |           |        |              |
| Суммарный вклад остальных |             |       | 0.05921     | 2.7      |           |        |              |
|                           |             |       | 4.          |          |           |        |              |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

\* | | | | | C | | | | |

|     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |    |   |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|---|
| 1-  | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.023 | 0.026              | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | -  | 1 |
| 2-  | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.039              | 0.041 | 0.038 | 0.032 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | -  | 2 |
| 3-  | 0.019 | 0.026 | 0.036 | 0.050 | 0.064              | 0.070 | 0.063 | 0.049 | 0.035 | 0.025 | 0.019 | -  | 3 |
| 4-  | 0.022 | 0.032 | 0.049 | 0.076 | 0.114              | 0.135 | 0.111 | 0.073 | 0.047 | 0.031 | 0.021 | -  | 4 |
| 5-  | 0.024 | 0.036 | 0.060 | 0.108 | 0.207              | 0.354 | 0.195 | 0.102 | 0.057 | 0.035 | 0.024 | -  | 5 |
| 6-C | 0.025 | 0.038 | 0.063 | 0.119 | 0.271 <sup>^</sup> | 2.214 | 0.245 | 0.112 | 0.060 | 0.036 | 0.024 | C- | 6 |
| 7-  | 0.024 | 0.035 | 0.056 | 0.095 | 0.161              | 0.211 | 0.154 | 0.090 | 0.053 | 0.034 | 0.023 | -  | 7 |
| 8-  | 0.021 | 0.029 | 0.043 | 0.064 | 0.088              | 0.100 | 0.086 | 0.062 | 0.042 | 0.029 | 0.020 | -  | 8 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 9-  | 0.018 | 0.024 | 0.032 | 0.042 | 0.051 | 0.055 | 0.051 | 0.041 | 0.031 | 0.023 | 0.017 | - | 9  |
| 10- | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.032 | 0.034 | 0.032 | 0.028 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | - | 10 |
| 11- | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | - | 11 |
|     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 1     | 2     | 3     | 4     |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.21419$  Долей ПДК  
=1.10710

мг/м<sup>3</sup> Достигается в точке с координатами:  $X_m = 98.0$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 26.0$  м  
При опасном направлении ветра : 348 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

Город :009 Жамбылский район.  
Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9  
Расч.год: 2025  
Примесь :0330 - Сера диоксид

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

-Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

|             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=          | -315:   | -315:   | -275:   | -188:   | -143:   | -98:    | -46:    | 10:     | 69:     | 128:    | 184:    |
| 255:        | 385:    | 514:    | 645:    |         |         |         |         |         |         |         |         |
| -----, x=   |         |         |         |         |         |         |         | 89:     | 86:     | 18:     |         |
| -86:        | -126:   | -163:   | -191:   | -208:   | -214:   | -208:   | -191:   | -156:   | -79:    | -3:     | 86:     |
| -----, Qc : |         |         |         |         |         |         |         | 0.123:  | 0.122:  | 0.138:  |         |
| 0.160:      | 0.165:  | 0.165:  | 0.165:  | 0.165:  | 0.165:  | 0.165:  | 0.165:  | 0.162:  | 0.135:  | 0.096:  | 0.066:  |
| Cс :        | 0.061:  | 0.061:  | 0.069:  | 0.080:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.081:  | 0.067:  |
| Фоп:        | 0 :     | 0 :     | 12 :    | 34 :    | 45 :    | 56 :    | 68 :    | 79 :    | 90 :    | 101 :   | 112 :   |
| Uоп:        | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| :           | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви :        | 0.119:  | 0.119:  | 0.134:  | 0.156:  | 0.161:  | 0.160:  | 0.160:  | 0.161:  | 0.161:  | 0.160:  | 0.158:  |
| Ки :        | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  |
| Ви :        | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  |
| Ки :        | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=     | 645:    | 575:    | 490:    | 408:    | 246:    | 90:     | -67:    | -171:   | -275:   | -315:   |
|        |         |         |         |         |         |         |         | x=      | 89:     |         |
| 190:   | 263:    | 315:    | 410:    | 412:    | 415:    | 286:    | 157:    | 89:     |         |         |
|        |         |         |         |         |         |         |         | Qс :    | 0.066:  |         |
| 0.079: | 0.096:  | 0.113:  | 0.131:  | 0.153:  | 0.137:  | 0.160:  | 0.138:  | 0.123:  |         |         |
| Cс :   | 0.033:  | 0.040:  | 0.048:  | 0.057:  | 0.065:  | 0.076:  | 0.068:  | 0.080:  | 0.069:  | 0.061:  |
| Фоп:   | 180 :   | 191 :   | 202 :   | 214 :   | 241 :   | 266 :   | 293 :   | 321 :   | 349 :   | 0 :     |
| Uоп:   | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви :   | 0.065:  | 0.077:  | 0.093:  | 0.110:  | 0.127:  | 0.148:  | 0.133:  | 0.156:  | 0.135:  | 0.119:  |
| Ки :   | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  |
| Ви :   | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  |
| Ки :   | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -126.0 м Y= -143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16544 долей ПДК |  
|0.08272 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 45 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000401 | 6007 | T      | 0.0722                      | 0.160766 | 97.2   | 2.2259989    |
|      |        |      |        | 0.160766                    | 97.2     |        |              |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.004673 | 2.8    |              |

3. Исходные параметры  
источников. УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :009 Жамбылский район.  
Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9  
Расч.год: 2025  
Примесь :0337 - Углерод оксид  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с  
источников Коэффициент оседания (F): единый из  
примеси =1.0

| Код        |      | Тип  Н   D   Wo |      | V1   T   X1 |        | Y1   X2 |    | Y2 |   | Alf  F   КР  Ди |           | Выброс |     |
|------------|------|-----------------|------|-------------|--------|---------|----|----|---|-----------------|-----------|--------|-----|
| <Об-П><Ис> |      | м               | м    | м/с         | м3/с   | градC   | м  | м  | м | м               | гр.       |        | г/с |
| 000401     | 0001 | 2.0             | 0.50 | 1.50        | 0.2940 | 8       | 69 |    |   |                 | 1.0       | 1.00   | 0   |
| 000401     | 6007 | 2.0             | 0.50 | 1.50        | 0.2940 | 8       | 69 |    |   |                 | 1.0       | 1.00   | 0   |
| Т          |      | 20.0            |      |             |        | 9       |    |    |   |                 | 0.3611100 |        |     |

#### 4. Расчетные параметры

См,Um,Xm УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :009 Жамбылский район.  
 Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
 смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9  
 Расч.год: 2025  
 Сезон :ЛЕТО (температура  
 воздуха= 38.0 град.С) Примесь :0337 - Углерод  
 оксид

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                          |             |         | Их расчетные параметры |            |       |      |
|----------------------------------------------------|-------------|---------|------------------------|------------|-------|------|
| Номер                                              | Код         | М       | Тип                    | См (См')   | Um    | Xm   |
| -п/п-                                              | <об-п>-<ис> |         |                        | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                                  | 000401      | 0.01360 | Т                      | 0.097      | 0.50  | 11.4 |
| Суммарный М = 0.37471 г/с                          |             |         |                        | 2.580      | 0.50  |      |
| Сумма См по всем                                   |             |         |                        | 2.676668   | долей |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |         |                        |            |       |      |

#### 5. Управляющие параметры

расчета. УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :009 Жамбылский район.  
 Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
 смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9  
 Расч.год: 2025  
 Сезон :ЛЕТО (температура  
 воздуха= 38.0 град.С) Примесь :0337 - Углерод  
 оксид  
 Фоновая концентрация не задана.  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360  
 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде

таблицы УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :009 Жамбылский район.  
 Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
 смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9  
 Расч.год: 2025  
 Примесь :0337 - Углерод оксид  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 98.0 Y= 26.0  
 размеры: Длина(по X)=2000.0, Ширина(по  
 Y)=2000.0 шаг сетки =200.0

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

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

|    |                                                                                   |                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| y= | 1026 : Y-строка 1                                                                 | Стах= 0.013 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181) |
| x= | -902 : -702: -502: -302: -102:                                                    | 98: 298: 498: 698: 898: 1098:                   |
|    |                                                                                   | Qс : 0.007:                                     |
|    | 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:             |                                                 |
|    | Сс : 0.035: 0.041: 0.049: 0.058: 0.065: 0.067: 0.064: 0.057: 0.049: 0.041: 0.035: |                                                 |
| y= | 826 : Y-строка 2                                                                  | Стах= 0.021 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181) |
| x= | -902 : -702: -502: -302: -102:                                                    | 98: 298: 498: 698: 898: 1098:                   |
|    |                                                                                   | Qс : 0.008:                                     |
|    | 0.010: 0.013: 0.017: 0.019: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:             |                                                 |
|    | Сс : 0.041: 0.052: 0.067: 0.083: 0.097: 0.105: 0.096: 0.082: 0.065: 0.051: 0.040: |                                                 |
| y= | 626 : Y-строка 3                                                                  | Стах= 0.035 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181) |
| x= | -902 : -702: -502: -302: -102:                                                    | 98: 298: 498: 698: 898: 1098:                   |
|    |                                                                                   | Qс : 0.010:                                     |
|    | 0.013: 0.018: 0.025: 0.032: 0.035: 0.032: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009:             |                                                 |
|    | Сс : 0.048: 0.066: 0.091: 0.126: 0.162: 0.177: 0.158: 0.123: 0.088: 0.064: 0.047: |                                                 |
| y= | 426 : Y-строка 4                                                                  | Стах= 0.068 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181) |

-----;

|    |                    |       |       |       |       |     |      |      |      |      |       |
|----|--------------------|-------|-------|-------|-------|-----|------|------|------|------|-------|
| x= | -902:              | -702: | -502: | -302: | -102: | 98: | 298: | 498: | 698: | 898: | 1098: |
|    | -----: Qc : 0.011: |       |       |       |       |     |      |      |      |      |       |

0.016: 0.025: 0.038: 0.058: 0.068: 0.056: 0.037: 0.024: 0.016: 0.011:

Сс: 0.056: 0.081: 0.123: 0.192: 0.288: 0.340: 0.279: 0.185: 0.118: 0.078: 0.054:

Фоп: 110: 114: 121: 132: 152: 181: 210: 229: 240: 246: 251:

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

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

Ви: 0.011: 0.016: 0.024: 0.037: 0.055: 0.066: 0.054: 0.036: 0.023: 0.015: 0.010:

Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

Ви: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

0.001: 0.001:

Ки: : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

: 0001: :

~~~~~

y=	226: Y-строка 5	Стах= 0.178 долей ПДК (x=	98.0; напр.ветра=183)
----	-----------------	---------------------------	-----------------------

-----;

```

x= -902 : -702 : -502 : -302 : -102: 98:   298:   498:   698:   898: 1098:
-----:-----:-----:-----:-----: Qc   :   0.012:
0.018: 0.030: 0.054: 0.104: 0.178: 0.098: 0.051: 0.029: 0.018: 0.012:
Cc : 0.061: 0.092: 0.152: 0.272: 0.522: 0.892: 0.491: 0.257: 0.144: 0.088: 0.059:
Фоп:    99 : 101 : 105 : 112 : 129 : 183 : 233 : 249 : 256 : 259 : 261 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.58 : 4.90 :10.36 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.012: 0.018: 0.029: 0.052: 0.101: 0.172: 0.095: 0.050: 0.028: 0.017: 0.011:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:       :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :       :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=                                     26 : Y-строка  6  Cmax=  1.116 долей ПДК (х=          98.0; напр.ветра=348)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -902 : -702 : -502 : -302 : -102:         98:   298:   498:   698:   898: 1098:
-----:-----:-----:-----:-----: Qc   :   0.013:
0.019: 0.032: 0.060: 0.137: 1.116: 0.124: 0.056: 0.030: 0.018: 0.012:
Cc : 0.063: 0.095: 0.160: 0.300: 0.685: 5.581: 0.618: 0.282: 0.152: 0.091: 0.060:
Фоп:   88 :   87 :   86 :   84 :           77 : 348 : 282 : 276 : 274 : 273 : 272 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  7.00 :  0.74 :  7.91 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.012: 0.018: 0.031: 0.058: 0.132: 1.077: 0.119: 0.054: 0.029: 0.018: 0.012:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.039: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:       :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :       :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -174 : Y-строка  7  Cmax=  0.107 долей ПДК (х=          98.0; напр.ветра=358)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -902 : -702 : -502 : -302 : -102:         98:   298:   498:   698:   898: 1098:
-----:-----:-----:-----:-----: Qc   :   0.012:
0.018: 0.028: 0.048: 0.081: 0.107: 0.078: 0.045: 0.027: 0.017: 0.011:
Cc : 0.059: 0.088: 0.141: 0.239: 0.407: 0.533: 0.389: 0.227: 0.135: 0.085: 0.057:
Фоп:   76 :   73 :   68 :   58 :           38 : 358 : 319 : 301 : 292 : 287 : 284 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.011: 0.017: 0.027: 0.046: 0.078: 0.103: 0.075: 0.044: 0.026: 0.016: 0.011:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви :                               : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002:
0.001: 0.001:                               :
Ки :                               : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
: 0001 :                               :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -374 : Y-строка  8  Cmax=  0.051 долей ПДК (х=          98.0; напр.ветра=359)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -902 : -702 : -502 : -302 : -102:         98:   298:   498:   698:   898: 1098:
-----:-----:-----:-----:-----: Qc   :   0.011:
0.015: 0.022: 0.032: 0.044: 0.051: 0.043: 0.031: 0.021: 0.014: 0.010:
Cc : 0.053: 0.074: 0.109: 0.160: 0.222: 0.253: 0.217: 0.155: 0.106: 0.072: 0.051:
Фоп:   66 :   61 :   53 :   41 :           23 : 359 : 335 : 317 : 306 : 299 : 294 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.010: 0.014: 0.021: 0.031: 0.043: 0.049: 0.042: 0.030: 0.020: 0.014: 0.010:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви :                               : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:                               :
Ки :                               : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
: 0001 :                               :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -574 : Y-строка  9  Cmax=  0.028 долей ПДК (х=          98.0; напр.ветра=359)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -902 : -702 : -502 : -302 : -102:         98:   298:   498:   698:   898: 1098:
-----:-----:-----:-----:-----: Qc   :   0.009:
0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.028: 0.026: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc : 0.045: 0.060: 0.079: 0.106: 0.129: 0.139: 0.128: 0.103: 0.077: 0.058: 0.044:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -774 : Y-строка 10  Cmax=  0.017 долей ПДК (х=          98.0; напр.ветра=359)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -902 : -702 : -502 : -302 : -102:         98:   298:   498:   698:   898: 1098:
-----:-----:-----:-----:-----: Qc   :   0.008:
0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.038: 0.047: 0.058: 0.071: 0.081: 0.085: 0.080: 0.070: 0.057: 0.046: 0.037:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -974 : Y-строка 11  Cmax=  0.011 долей ПДК (х=          98.0; напр.ветра=359)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -902 : -702 : -502 : -302 : -102:         98:   298:   498:   698:   898: 1098:
-----:-----:-----:-----:-----: Qc   :   0.007:
0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007:
Cc : 0.033: 0.038: 0.044: 0.050: 0.055: 0.057: 0.055: 0.050: 0.043: 0.037: 0.033:

```

~~~~~ Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 98.0 м Y= 26.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.11625 долей ПДК |  
| 5.58124 мг/м.куб |

~~~~~ Достигается при опасном направлении 348 град  
и скорости ветра 0.74 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
| 1 | 000401 6007 | T | 0.3611 | 1.077488 | 96.5 | 96.5 | 2.9838233 |
| В сумме = | | | 1.077488 | 96.5 | | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | | | 0.038760 | 3.5 |

сетки УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Примесь :0337 - Углерод оксид

| | | |
|-------------------|--------------|-----------|
| Координаты центра | : X= 98 м; | Y= 26 м |
| Длина и ширина | : L= 2000 м; | B= 2000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 200 м | |

узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 1 |
| 2- | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 2 |
| 3- | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.032 | 0.035 | 0.032 | 0.025 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 3 |
| 4- | 0.011 | 0.016 | 0.025 | 0.038 | 0.058 | 0.068 | 0.056 | 0.037 | 0.024 | 0.016 | 0.011 | 4 |
| 5- | 0.012 | 0.018 | 0.030 | 0.054 | 0.104 | 0.178 | 0.098 | 0.051 | 0.029 | 0.018 | 0.012 | 5 |
| 6-C | 0.013 | 0.019 | 0.032 | 0.060 | 0.137 | 1.116 | 0.124 | 0.056 | 0.030 | 0.018 | 0.012 | 6-C |
| 7- | 0.012 | 0.018 | 0.028 | 0.048 | 0.081 | 0.107 | 0.078 | 0.045 | 0.027 | 0.017 | 0.011 | 7 |
| 8- | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.032 | 0.044 | 0.051 | 0.043 | 0.031 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 8 |
| 9- | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.028 | 0.026 | 0.021 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 9 |
| 10- | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 10 |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.007 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.11625$ Долей ПДК
= 5.58124

мг/м³ Достигается в точке с координатами: X_м = 98.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_M = 26.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 348 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1 Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| | |
|-----------------------------|------------|
| Фоп- опасное направл. ветра | угл. град. |
| Усл. опасная скорость ветра | м/с |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПЛК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

[illegible]

| | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|--------|
| y= | 645: | 575: | 490: | 408: | 246: | 90: | -67: | -171: | -275: | -315: |
| | | | | | | | x= | 89: | | |
| 190: | 263: | 315: | 410: | 412: | 415: | 286: | 157: | 89: | | |
| | | | | | | | | Qc | : | 0.034: |

0.040: 0.048: 0.057: 0.066: 0.077: 0.069: 0.081: 0.070: 0.062:
 Сс : 0.168: 0.200: 0.242: 0.285: 0.329: 0.385: 0.345: 0.404: 0.349: 0.310:
 Фоп: 180: 191: 202: 214: 241: 266: 293: 321: 349: 0 :
 Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00 :
 : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.032: 0.039: 0.047: 0.055: 0.064: 0.074: 0.067: 0.078: 0.067: 0.060:
 Ки : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -126.0 м Y= -143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08344 долей ПДК |
|0.41721 мг/м.куб |

~~~~~ Достигается при опасном направлении 45 град

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад           | Вклад в%           | Сум. %   | Коэф.влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|-----------------|--------------------|----------|--------------|
|      | <Об-П> | <Ис> | М-(Мq)-С[доли ПДК]          | б=C/M           |                    |          |              |
| 1    | 000401 | 6007 | T   0.3611                  | 0.080383   96.3 | 96.3   0.222599879 |          |              |
|      |        |      | В сумме =                   | 0.080383        | 96.3               |          |              |
|      |        |      | Суммарный вклад остальных = |                 |                    | 0.003059 | 3.7          |

## 3. Исходные параметры

источников. УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с

источников Коэффициент оседания (F): единый из

примеси =3.0

| 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    |
| 000401 | 0001 | 2.0  | 0.50 | 1.50 | 0.2940 | 8     | 69 |    | 3.0       | 1.00 | 0   |   |    |    |        |
| 000401 | 6007 | 2.0  | 0.50 | 1.50 | 0.2940 | 8     | 69 |    | 3.0       | 1.00 | 0   |   |    |    |        |
| T      |      | 20.0 |      |      |        | 9     |    |    | 0.0000012 |      |     |   |    |    |        |

## 4. Расчетные параметры

См,Um,Xм УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Сезон :ЛЕТО (температура

воздуха= 38.0 град.С) Примесь :0703 - Бенз/а/пирен

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Номер | Источни |  | М | Тип | Их расчетные |  |  | Um |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |
|-------|---------|--|---|-----|--------------|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
|-------|---------|--|---|-----|--------------|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

## 5. Управляющие параметры

расчета. УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Сезон :ЛЕТО (температура

воздуха= 38.0 град.С) Примесь :0703 - Бенз/а/пирен

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде

таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9

Расч.год: 2022

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 98.0 Y= 26.0

размеры: Длина(по X)=2000.0, Ширина(по

Y)=2000.0 шаг сетки =200.0

- Расшифровка обозначений

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

-Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

|                                                                       |        |          |       |       |       |               |       |                 |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|----------|-------|-------|-------|---------------|-------|-----------------|
| y=                                                                    | 1026 : | Y-строка | 1     | Стах= | 0.011 | долей ПДК (x= | 98.0; | напр.ветра=181) |
| -----:                                                                |        |          |       |       |       |               |       |                 |
| x=                                                                    | -902 : | -702:    | -502: | -302: | -102: | 98:           | 298:  | 498:            |
|                                                                       |        |          |       |       |       | 698:          | 898:  | 1098:           |
| -----:                                                                |        |          |       |       |       |               |       | Qс : 0.006:     |
| 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: |        |          |       |       |       |               |       |                 |

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 826 : Y-строка 2 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181)

-----:

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:

-----: Qc : 0.007:

0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 626 : Y-строка 3 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181)

-----:

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:

-----: Qc : 0.008:

0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.033: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 426 : Y-строка 4 Cmax= 0.109 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181)

-----:

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:

-----: Qc : 0.009:

0.013: 0.021: 0.037: 0.077: 0.109: 0.072: 0.035: 0.020: 0.013: 0.009:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 110: 114: 121: 132: 152: 181: 210: 229: 240: 246: 251:

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

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.009: 0.013: 0.020: 0.036: 0.076: 0.107: 0.070: 0.034: 0.019: 0.013: 0.009:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : :

Ки : : : : : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :

---

y= 226 : Y-строка 5 Cmax= 0.376 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=183)

-----:

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:

-----: Qc : 0.010:

0.015: 0.027: 0.068: 0.202: 0.376: 0.185: 0.060: 0.025: 0.015: 0.010:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 99: 101: 105: 112: 129: 183: 233: 249: 256: 259: 261:

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

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.010: 0.015: 0.026: 0.067: 0.198: 0.369: 0.181: 0.059: 0.024: 0.014: 0.010:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.004: 0.008: 0.004: 0.001: 0.001: : :

: : : : : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :

---

y= 26 : Y-строка 6 Cmax= 1.974 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=348)

-----:

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:

-----: Qc : 0.010:

0.016: 0.028: 0.086: 0.285: 1.974: 0.252: 0.073: 0.027: 0.015: 0.010:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 88: 87: 86: 84: 77: 348: 282: 276: 274: 273: 272:

Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 1.12: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.010: 0.015: 0.028: 0.084: 0.279: 1.936: 0.247: 0.072: 0.026: 0.015: 0.010:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.006: 0.038: 0.005: 0.001: 0.001: : :

: : : : : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :

---

y= -174 : Y-строка 7 Cmax= 0.208 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=358)

-----:

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:

-----: Qc : 0.010:

0.015: 0.024: 0.052: 0.141: 0.208: 0.132: 0.048: 0.023: 0.014: 0.010:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 76: 73: 68: 58: 38: 358: 319: 301: 292: 287: 284:

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

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.010: 0.014: 0.024: 0.051: 0.138: 0.203: 0.129: 0.047: 0.022: 0.014: 0.009:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001: 0.000: : :

: : : : : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :

---

y= -374 : Y-строка 8 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)

-----:

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:

-----: Qc : 0.009:

0.012: 0.018: 0.028: 0.046: 0.058: 0.044: 0.027: 0.017: 0.012: 0.009:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 66 : 61 : 53 : 41 : 23 : 359 : 335 : 317 : 306 : 299 : 294 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.045: 0.057: 0.043: 0.027: 0.017: 0.012: 0.008:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :  
 Ки : : : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :  
 ~~~~~  
 у= -574 : Y-строка 9 Стах= 0.024 долей ПДК (х= 98.0; напр.ветра=359)
 -----:
 х= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: Qc : 0.008:
 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.024: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -774 : Y-строка 10 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:

Qс : 0.006:

0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -974 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра= 0)

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:

Qс : 0.005:

0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Cс : 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. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 98.0 м Y= 26.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.97418 долей ПДК |  
| 0.00002 мг/м.куб |

---

~~~~~ Достигается при опасном направлении 348 град  
и скорости ветра 1.12 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95%
вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|-------------|----------|-----------|----------|---------------|
| | | | С[доли ПДК] | | | b=C/M | |
| 1 | 000401 6007 | Т | 0.00000116 | 1.935704 | 98.1 | 1.935704 | 98.1 |
| В сумме = | | | 1.935704 | 98.1 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | | 0.038475 | 1.9 | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной
сетки УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.
Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной
смеси Амангельдинский блок А-1 Вар.расч.:9
Расч.год: 2025
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен
Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 98 м; Y= 26 м
Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

~~~~~ (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 2-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 |
| 3-  | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.029 | 0.033 | 0.028 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.008 |
| 4-  | 0.009 | 0.013 | 0.021 | 0.037 | 0.077 | 0.109 | 0.072 | 0.035 | 0.020 | 0.013 | 0.009 |
| 5-  | 0.010 | 0.015 | 0.027 | 0.068 | 0.202 | 0.376 | 0.185 | 0.060 | 0.025 | 0.015 | 0.010 |
| 6-С | 0.010 | 0.016 | 0.028 | 0.086 | 0.285 | 1.974 | 0.252 | 0.073 | 0.027 | 0.015 | 0.010 |
| 7-  | 0.010 | 0.015 | 0.024 | 0.052 | 0.141 | 0.208 | 0.132 | 0.048 | 0.023 | 0.014 | 0.010 |
| 8-  | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.028 | 0.046 | 0.058 | 0.044 | 0.027 | 0.017 | 0.012 | 0.009 |
| 9-  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.024 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.007 |
| 10- | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |
| 11- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |

---

|  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|--|---|---|---|---|----|----|
|  |   |   |   |   |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm=1.97418 Долей ПДК  
=0.00002  
мг/м3 Достигается в точке с координатами: Xm =  
98.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 26.0 м  
При опасном направлении ветра : 348 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.12 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен

Расшифровка обозначений

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

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

|             |       |       |       |       |       |       |       |       |     |      |        |        |        |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|------|--------|--------|--------|
| y=          | -315: | -315: | -275: | -188: | -143: | -98:  | -46:  | 10:   | 69: | 128: | 184:   |        |        |
| 255:        | 385:  | 514:  | 645:  |       |       |       |       |       |     |      |        |        |        |
| -----: x=   |       |       |       |       |       |       |       |       |     |      | 89:    | 86:    | 18:    |
| -86:        | -126: | -163: | -191: | -208: | -214: | -208: | -191: | -156: |     | -79: | -3:    | 86:    |        |
| -----: Qc : |       |       |       |       |       |       |       |       |     |      | 0.094: | 0.093: | 0.113: |

0.139: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.142: 0.109: 0.054: 0.030:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 0 : 0 : 12 : 34 : 45 : 56 : 68 : 79 : 90 : 101 : 112 : 127 : 152 : 168 : 180 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.092: 0.091: 0.110: 0.136: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.143: 0.143: 0.139: 0.107: 0.053: 0.030:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

|             |      |      |      |      |      |      |      |       |       |        |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|--------|
| y=          | 645: | 575: | 490: | 408: | 246: | 90:  | -67: | -171: | -275: | -315:  |
| -----: x=   |      |      |      |      |      |      |      |       |       | 89:    |
| 190:        | 263: | 315: | 410: | 412: | 415: | 286: | 157: | 89:   |       |        |
| -----: Qc : |      |      |      |      |      |      |      |       |       | 0.030: |

0.039: 0.054: 0.076: 0.105: 0.130: 0.112: 0.139: 0.113: 0.094:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 180 : 191 : 202 : 214 : 241 : 266 : 293 : 321 : 349 : 0 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.030: 0.038: 0.053: 0.074: 0.103: 0.127: 0.109: 0.136: 0.111: 0.092:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~ Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -126.0 м Y= -143.0 м
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14606 долей ПДК |
 | 1.4606E-6 мг/м.куб |

~~~~~ Достигается при опасном направлении 45 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000401 6007 | T   | 0.00000116 | 0.142983 | 97.9     | 97.9   | 123741       |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.142983 | 97.9     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            |          | 0.003082 | 2.1    |              |

3. Исходные параметры

источников. УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :009 Жамбылский район.  
 Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
 смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9  
 Расч.год: 2025  
 Примесь :1325 - Формальдегид  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с  
 источников Коэффициент оседания (F): единый из  
 примеси =1.0

|               |     |   |     |      |       |      |        |      |      |     |      |   |    |    |           |
|---------------|-----|---|-----|------|-------|------|--------|------|------|-----|------|---|----|----|-----------|
| 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. |      |   |    |    |           |
| 000401 0001 T |     |   |     | 2.0  | 0.50  | 1.50 | 0.2940 | 20.0 | 8669 | 1.0 | 1.00 |   |    |    | 0.0002833 |

4. Расчетные параметры

См,Um,Xм УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :009 Жамбылский район.  
 Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
 смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9  
 Расч.год: 2025  
 Сезон :ЛЕТО (температура  
 воздуха= 38.0 град.С) Примесь :1325 -  
 Формальдегид  
 ПДКр для примеси 1325 = 0.035 мг/м3

| Номер | Источни     | М  | Тип | Их       | расчетные |
|-------|-------------|----|-----|----------|-----------|
| п/п   | код         | ис |     | Сп (Сп)  | Um        |
| 1     | 000401 0001 | T  |     | 0.000283 | 0.289     |
|       |             |    |     | 0.50     | 11.4      |

|                                           |                               |                    |          |
|-------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|----------|
| Суммарный М =                             | Сумма См по всем источникам = | 0.00028 г/с        |          |
|                                           |                               | 0.289100 долей ПДК |          |
| -----                                     |                               |                    |          |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |                               |                    | 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры  
расчета. УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.  
Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9  
Расч.год: 2025  
Сезон :ЛЕТО (температура  
воздуха= 38.0 град.С) Примесь :1325 -  
Формальдегид  
Фоновая концентрация не задана.

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



```

~~~~~
y= -574 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: Qc : 0.001:
0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 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:
~~~~~

y= -774 : Y-строка 10  Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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:

y= -974 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)  
 -----  
 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
 -----  
 Qc : 0.001:  
 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 98.0 м Y= 26.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11844 долей ПДК |  
 | 0.00415 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 344 град  
 и скорости ветра 0.75 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000401 0001 | T   | 0.00028330 | 0.118437 | 100.0     | 100.0  | 418.0637512   |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.  
 Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
 смеси Амангельдинский блок А-1 Вар.расч.:9  
 Расч.год: 2025  
 Примесь :1325 - Формальдегид

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 98 м; Y= 26 м  
 Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1  | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 4  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 5  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.011 | 0.019 | 0.010 | 0.006 | 0.003 | 0.002 |
| 6  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.015 | 0.118 | 0.013 | 0.006 | 0.003 | 0.002 |
| 7  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 8  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 9  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 10 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 11 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.11844 Долей ПДК  
 = 0.00415

мг/м3 Достигается в точке с координатами: Xm =

98.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 26.0 м

При опасном направлении ветра : 344 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.  
 Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
 смеси Амангельдинский блок А-1 Вар.расч.:9

Расч.год: 2025  
 Примесь :1325 - Формальдегид  
 Расшифровка обозначений  
 Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |-----|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 |-----|

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | -315:  | -315:  | -275:  | -188:  | -143:  | -98:   | -46:   | 10:    | 69:    | 128:   | 184:   |
| 255:   | 385:   | 514:   | 645:   |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| -86:   | -126:  | -163:  | -191:  | -208:  | -214:  | -208:  | -191:  | -156:  | 89:    | 86:    | 18:    |
|        |        |        |        |        |        |        |        |        | -79:   | -3:    | 86:    |

|                                                                            |      |      |      |      |      |      |      |       |       |             |
|----------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------------|
| y=                                                                         | 645: | 575: | 490: | 408: | 246: | 90:  | -67: | -171: | -275: | -315:       |
| x=                                                                         | 190: | 263: | 315: | 410: | 412: | 415: | 286: | 157:  | 89:   | 89:         |
|                                                                            |      |      |      |      |      |      |      |       |       | Qc : 0.004: |
| 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007:             |      |      |      |      |      |      |      |       |       |             |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |      |      |      |      |      |      |      |       |       |             |

|                                                                                     |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Координаты точки : X= -126.0 м                                                      | Y= -143.0 м |
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.00910 долей ПДК  <br>  0.00032 мг/м.куб |             |

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |              |          |           |        |               |
|-------------------|-------------|-------|--------------|----------|-----------|--------|---------------|
| Номер             | Код         | Тип   | Выбор        | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----             | <Об-П>-<ИС> | ----- | -C[доли ПДК] | -----    | b=C/M     | -----  |               |
| 1                 | 000401 0001 | T     | 0.00028330   | 0.009103 | 100.0     | 100.0  | 32.1332855    |

Коэффициент оседания (F): единый из примеси = 1.0

$$\text{ПДКр для примеси } 2754 = 1.0 \text{ мг/м}^3$$

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

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

таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.  
 Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
 смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9  
 Расч.год: 2025  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/  
 Расчет проводился на прямоугольнике I  
 с параметрами: координаты центра X= 98.0 Y= 26.0  
 размеры: Длина(по X)=2000.0, Ширина(по  
 Y)=2000.0 шаг сетки =200.0

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~  
 | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
 ~~~~~

y= 1026 : Y-строка 1 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181)  
 -----  
 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
 -----: Qc : 0.011:  
 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.011:  
 Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.011:  
 ~~~~~

y= 826 : Y-строка 2 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181)

 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
 -----: Qc : 0.013:
 0.016: 0.020: 0.026: 0.030: 0.032: 0.029: 0.025: 0.020: 0.016: 0.012:
 Cc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.030: 0.032: 0.029: 0.025: 0.020: 0.016: 0.012:
 ~~~~~

y= 626 : Y-строка 3 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181)  
 -----  
 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
 -----: Qc : 0.015:  
 0.020: 0.028: 0.039: 0.050: 0.054: 0.049: 0.038: 0.027: 0.020: 0.015:  
 Cc : 0.015: 0.020: 0.028: 0.039: 0.050: 0.054: 0.049: 0.038: 0.027: 0.020: 0.015:  
 Фоп: 119 : 125 : 133 : 145 : 161 : 181 : 201 : 216 : 228 : 235 : 241 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.014: 0.019: 0.026: 0.037: 0.047: 0.051: 0.046: 0.036: 0.025: 0.018: 0.014:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 426 : Y-строка 4 Cmax= 0.104 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181)

 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
 -----: Qc : 0.017:
 0.025: 0.038: 0.059: 0.088: 0.104: 0.086: 0.057: 0.036: 0.024: 0.017:
 Cc : 0.017: 0.025: 0.038: 0.059: 0.088: 0.104: 0.086: 0.057: 0.036: 0.024: 0.017:
 Фоп: 110 : 114 : 121 : 132 : 152 : 181 : 210 : 229 : 240 : 246 : 251 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.016: 0.023: 0.036: 0.055: 0.083: 0.098: 0.081: 0.053: 0.034: 0.023: 0.016:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 226 : Y-строка 5 Cmax= 0.274 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=183)  
 -----  
 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
 -----: Qc : 0.019:  
 0.028: 0.047: 0.084: 0.160: 0.274: 0.151: 0.079: 0.044: 0.027: 0.018:  
 Cc : 0.019: 0.028: 0.047: 0.084: 0.160: 0.274: 0.151: 0.079: 0.044: 0.027: 0.018:  
 Фоп: 99 : 101 : 105 : 112 : 129 : 183 : 233 : 249 : 256 : 259 : 261 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.58 : 4.89 :10.36 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.018: 0.027: 0.044: 0.079: 0.151: 0.258: 0.142: 0.074: 0.042: 0.026: 0.017:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 26 : Y-строка 6 Cmax= 1.713 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=348)

 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
 -----: Qc : 0.019:
 0.029: 0.049: 0.092: 0.210: 1.713: 0.190: 0.087: 0.047: 0.028: 0.019:
 Cc : 0.019: 0.029: 0.049: 0.092: 0.210: 1.713: 0.190: 0.087: 0.047: 0.028: 0.019:
 Фоп: 88 : 87 : 86 : 84 : 77 : 348 : 282 : 276 : 274 : 273 : 272 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.99 : 0.74 : 7.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.018: 0.027: 0.046: 0.087: 0.198: 1.616: 0.179: 0.081: 0.044: 0.026: 0.017:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.097: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= -174 : Y-строка 7 Cmax= 0.164 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=358)  
 -----  
 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
 -----: Qc : 0.018:  
 0.027: 0.043: 0.073: 0.125: 0.164: 0.120: 0.070: 0.041: 0.026: 0.018:  
 ~~~~~

Сс : 0.018: 0.027: 0.043: 0.073: 0.125: 0.164: 0.120: 0.070: 0.041: 0.026: 0.018:
 Фоп: 76 : 73 : 68 : 58 : 38 : 358 : 319 : 301 : 292 : 287 : 284 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.017: 0.025: 0.041: 0.069: 0.118: 0.154: 0.113: 0.066: 0.039: 0.024: 0.017:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 \_\_\_\_\_ у= -374 : Y-строка 8 Стах= 0.078 долей ПДК (х= 98.0; напр.ветра=359)  
 -----:\_\_\_\_\_

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
 -----: Qc : 0.016:  
 0.023: 0.034: 0.049: 0.068: 0.078: 0.067: 0.048: 0.032: 0.022: 0.016:  
 Cc : 0.016: 0.023: 0.034: 0.049: 0.068: 0.078: 0.067: 0.048: 0.032: 0.022: 0.016:  
 Фоп: 66 : 61 : 53 : 41 : 23 : 359 : 335 : 317 : 306 : 299 : 294 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.021: 0.032: 0.046: 0.064: 0.073: 0.063: 0.045: 0.031: 0.021: 0.015:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -574 : Y-строка 9 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)  
 -----:  
 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
 -----: Qc : 0.014:  
 0.018: 0.024: 0.032: 0.040: 0.043: 0.039: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014:  
 Cc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.040: 0.043: 0.039: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014:

y= -774 : Y-строка 10 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)  
 -----:  
 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
 -----: Qc : 0.012:  
 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.026: 0.025: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011:  
 Cc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.026: 0.025: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011:

y= -974 : Y-строка 11 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)  
 -----:  
 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
 -----: Qc : 0.010:  
 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:  
 Cc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:

~~~~~ Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 98.0 м Y= 26.0 м
 Максимальная суммарная концентрация | Cс= 1.71314 долей ПДК |
 | 1.71314 мг/м.куб |

~~~~~ Достигается при опасном направлении 348 град  
 и скорости ветра 0.74 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |             |          |            |               |
|-------------------|-------------|-----|--------|-------------|----------|------------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. %     | Коэф. влияния |
| <Об-П>            | <ИС>        |     | М-(Mq) | С[доли ПДК] |          | b=C/M      |               |
| 1                 | 000401 6007 | T   | 0.1083 | 1.616237    | 94.3     | 14.9191170 |               |
| 2                 | 000401 0001 | T   | 0.0068 | 0.096899    | 5.7      | 14.2498989 |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.  
 Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
 смеси Амангельдинский блок А-1 Вар.расч.:9  
 Расч.год: 2025  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 98 м; Y= 26 м  
 Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

~~~~~ (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.011 | *- | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.012 |
| 2- | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.030 | 0.032 | 0.029 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.012 |
| 3- | 0.015 | 0.020 | 0.028 | 0.039 | 0.050 | 0.054 | 0.049 | 0.038 | 0.027 | 0.020 | 0.015 |
| 4- | 0.017 | 0.025 | 0.038 | 0.059 | 0.088 | 0.104 | 0.086 | 0.057 | 0.036 | 0.024 | 0.017 |
| 5- | 0.019 | 0.028 | 0.047 | 0.084 | 0.160 | 0.274 | 0.151 | 0.079 | 0.044 | 0.027 | 0.018 |
| 6-С | 0.019 | 0.029 | 0.049 | 0.092 | 0.210 | 1.713 | 0.190 | 0.087 | 0.047 | 0.028 | 0.019 |
| 7- | 0.018 | 0.027 | 0.043 | 0.073 | 0.125 | 0.164 | 0.120 | 0.070 | 0.041 | 0.026 | 0.018 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 8- | 0.016 | 0.023 | 0.034 | 0.049 | 0.068 | 0.078 | 0.067 | 0.048 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | - | 8 |
| 9- | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.032 | 0.040 | 0.043 | 0.039 | 0.032 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | - | 9 |
| 10- | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.026 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | - | 10 |
| 11- | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | - | 11 |
| -----C----- | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | 1 | 2 |
| | | | | | | | | | | | | 3 | 4 |
| | | | | | | | | | | | | 5 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.71314$ Долей ПДК
 $= 1.71314$
 мг/м³ Достигается в точке с координатами: $X_m = 98.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 26.0$ м
 При опасном направлении ветра : 348 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.
 Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной смеси Амангельдинский блок А-1
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/
 Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 -Если в строке  $St_{max} < 0.05$  пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -315: | -315: | -275: | -188: | -143: | -98: | -46: | 10: | 69: | 128: | 184: | | |
| 255: | 385: | 514: | 645: | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | x= | 89: | 86: | 18: | | |
| | -86: | -126: | -163: | -191: | -208: | -214: | -208: | -191: | -156: | -79: | -3: | 86: | |
| | | | | | | | | | | Qc : | 0.095: | 0.095: | 0.107: |
| 0.124: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.126: | 0.105: | 0.075: | 0.051: | | | |
| Cc : | 0.095: | 0.095: | 0.107: | 0.124: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.126: | 0.105: | 0.075: | 0.051: |
| Фоп: | 0: | 0: | 12: | 34: | 45: | 56: | 68: | 79: | 90: | 101: | 112: | 127: | 152: |
| Уоп: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
| Ви : | 0.090: | 0.089: | 0.101: | 0.117: | 0.121: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.118: | 0.098: | 0.070: |
| Ки : | 6007: | 6007: | 6007: | 6007: | 6007: | 6007: | 6007: | 6007: | 6007: | 6007: | 6007: | 6007: | 6007: |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.004: |
| Ки : | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: |

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 645: | 575: | 490: | 408: | 246: | 90: | -67: | -171: | -275: | -315: |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | x= | 89: | | |
| | 190: | 263: | 315: | 410: | 412: | 415: | 286: | 157: | 89: | |
| | | | | | | | | | Qc : | 0.051: |
| 0.061: | 0.074: | 0.088: | 0.101: | 0.118: | 0.106: | 0.124: | 0.107: | 0.095: | | |
| Cc : | 0.051: | 0.061: | 0.074: | 0.088: | 0.101: | 0.118: | 0.106: | 0.124: | 0.107: | 0.095: |
| Фоп: | 180: | 191: | 202: | 214: | 241: | 266: | 293: | 321: | 349: | 0: |
| Уоп: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
| Ви : | 0.048: | 0.058: | 0.070: | 0.082: | 0.095: | 0.111: | 0.100: | 0.117: | 0.101: | 0.090: |
| Ки : | 6007: | 6007: | 6007: | 6007: | 6007: | 6007: | 6007: | 6007: | 6007: | 6007: |
| Ви : | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: |

~~~~~ Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : $X = -126.0$ м $Y = -143.0$ м
 Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.12822$ долей ПДК |
 | 0.12822 мг/м.куб |

~~~~~ Достигается при опасном направлении 45 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип     | Выброс      | Вклад    | Вклад в % | Сум. %    | Кэф.влияния |
|------|-------------|---------|-------------|----------|-----------|-----------|-------------|
|      | <Об-П>-<Ис> | М-(Мq)- | С[доли ПДК] |          | b=C/M     |           |             |
| 1    | 000401 6007 | T       | 0.1083      | 0.120575 | 94.0      | 1.1129993 |             |
| 2    | 000401 0001 | T       | 0.0068      | 0.007648 | 6.0       | 1.1246649 |             |

## 3. Исходные параметры

источников. УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.  
 Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной смеси Амангельдинский блок А-1  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код    |      | Тип |     | H   | D     | Wo    | V1 | T  | X1 | Y1 | X2        | Y2   | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|--------|------|-----|-----|-----|-------|-------|----|----|----|----|-----------|------|-----|---|----|----|--------|
| <Об-П> | <Ис> | М   | М   | М/с | М/с   | градС | М  | М  | М  | М  | М         | гр.  |     |   |    |    |        |
| 000401 | 6001 | 2.0 | 0.5 | 1.5 | 0.294 | 20.0  | 8  | 69 |    |    | 3.0       | 1.00 | 0   |   |    |    |        |
| 000401 | 6002 | 2.0 | 0.5 | 1.5 | 0.294 | 20.0  | 8  | 69 |    |    | 3.0       | 1.00 | 0   |   |    |    |        |
| 000401 | 6003 | 2.0 | 0.5 | 1.5 | 0.294 | 20.0  | 8  | 69 |    |    | 3.0       | 1.00 | 0   |   |    |    |        |
| 000401 | 6004 | 2.0 | 0.5 | 1.5 | 0.294 | 20.0  | 8  | 69 |    |    | 3.0       | 1.00 | 0   |   |    |    |        |
| 000401 | 6005 | 2.0 | 0.5 | 1.5 | 0.294 | 20.0  | 8  | 69 |    |    | 3.0       | 1.00 | 0   |   |    |    |        |
| 000401 | 6006 | 2.0 | 0.5 | 1.5 | 0.294 | 20.0  | 8  | 69 |    |    | 3.0       | 1.00 | 0   |   |    |    |        |
| Т      |      | 0   | 0   | 0   |       |       | 9  |    |    |    | 0.0815700 |      |     |   |    |    |        |

#### 4. Расчетные параметры

См,Ум,Хм УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| Номер                                              | Источники<br>Код | М    | Тип | Их<br>См<br>(См) | расчетные<br>См<br>(См) | Ум          |           |      |  |
|----------------------------------------------------|------------------|------|-----|------------------|-------------------------|-------------|-----------|------|--|
| п/п                                                | <об-п>           | <ис> |     | доли ПДК         | [м/с]                   | [м]         |           |      |  |
| 1                                                  | 000401           | 6001 |     | 0.01114          | T                       | 0.469       | 0.50      | 14.3 |  |
| 2                                                  | 000401           | 6002 |     | 0.03143          | T                       | 1.323       | 0.50      | 14.3 |  |
| 3                                                  | 000401           | 6003 |     | 0.22271          | T                       | 9.377       | 0.50      | 14.3 |  |
| 4                                                  | 000401           | 6004 |     | 0.00016          | T                       | 0.007       | 0.50      | 14.3 |  |
| 5                                                  | 000401           | 6005 |     | 0.00755          | T                       | 0.318       | 0.50      | 14.3 |  |
| 6                                                  | 000401           | 6006 |     | 0.08157          | T                       | 3.435       | 0.50      | 14.3 |  |
| Суммарный М =                                      |                  |      |     |                  |                         | 0.35456 г/с |           |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                      |                  |      |     |                  |                         | 14.928910   | долей ПДК |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |                  |      |     |                  |                         |             |           |      |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета. УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.  
Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9  
Расч.год: 2025  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
Фоновая концентрация не задана.

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

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.  
Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9  
Расч.год: 2025  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 98.0 Y= 26.0  
размеры: Длина(по X)=2000.0, Ширина(по  
Y)=2000.0 шаг сетки =200.0

##### Расшифровка обозначений

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

-Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

y= 1026 : Y-строка 1 Стах= 0.112 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181)

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
Qс : 0.039:

0.050: 0.066: 0.085: 0.104: 0.112: 0.102: 0.083: 0.064: 0.049: 0.038:  
Сс : 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.031: 0.033: 0.031: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:  
Фоп: 134: 140: 148: 158: 169: 181: 192: 203: 212: 220: 227:  
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

Vi : 0.025: 0.032: 0.041: 0.053: 0.065: 0.070: 0.064: 0.052: 0.040: 0.031: 0.024:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.024: 0.026: 0.024: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 826 : Y-строка 2 Стах= 0.172 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181)

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
Qс : 0.050:

0.071: 0.110: 0.140: 0.163: 0.172: 0.161: 0.138: 0.106: 0.069: 0.049:  
Сс : 0.015: 0.021: 0.033: 0.042: 0.049: 0.052: 0.048: 0.041: 0.032: 0.021: 0.015:  
Фоп: 127: 134: 142: 153: 166: 181: 195: 208: 219: 227: 233:  
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

Vi : 0.031: 0.045: 0.069: 0.088: 0.103: 0.108: 0.101: 0.087: 0.066: 0.043: 0.031:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.011: 0.016: 0.025: 0.032: 0.038: 0.040: 0.037: 0.032: 0.024: 0.016: 0.011:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.004: 0.006: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004:

|                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y=                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 626 : Y-строка 3 Cmax= 0.280 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Qc : 0.064:                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.107: 0.152: 0.205: 0.257: 0.280: 0.253: 0.200: 0.148: 0.101: 0.062:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.019: 0.032: 0.046: 0.062: 0.077: 0.084: 0.076: 0.060: 0.044: 0.030: 0.018: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 119: 125: 133: 145: 161: 181: 201: 216: 228: 235: 241:                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Ви : 0.040: 0.067: 0.096: 0.129: 0.162: 0.176: 0.159: 0.125: 0.093: 0.064: 0.039:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.015: 0.025: 0.035: 0.047: 0.059: 0.064: 0.058: 0.046: 0.034: 0.023: 0.014:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.006: 0.010: 0.014: 0.018: 0.023: 0.025: 0.022: 0.018: 0.013: 0.009: 0.005:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 426 : Y-строка 4 Cmax= 0.495 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
----- Qc : 0.080:  
0.136: 0.200: 0.301: 0.430: 0.495: 0.418: 0.290: 0.193: 0.132: 0.076:  
Cc : 0.024: 0.041: 0.060: 0.090: 0.129: 0.148: 0.125: 0.087: 0.058: 0.039: 0.023:  
Фоп: 110 : 114 : 121 : 132 : 152 : 181 : 210 : 229 : 240 : 246 : 251 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.050: 0.085: 0.126: 0.189: 0.270: 0.311: 0.262: 0.182: 0.121: 0.083: 0.048:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.018: 0.031: 0.046: 0.069: 0.099: 0.114: 0.096: 0.067: 0.044: 0.030: 0.017:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.007: 0.012: 0.018: 0.027: 0.038: 0.044: 0.037: 0.026: 0.017: 0.012: 0.007:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 226 : Y-строка 5 Cmax= 1.335 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=183)  
-----  
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
----- Qc : 0.094:  
0.154: 0.243: 0.409: 0.753: 1.335: 0.707: 0.390: 0.232: 0.149: 0.089:  
Cc : 0.028: 0.046: 0.073: 0.123: 0.226: 0.401: 0.212: 0.117: 0.070: 0.045: 0.027:  
Фоп: 99 : 101 : 105 : 112 : 129 : 183 : 233 : 249 : 256 : 259 : 261 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.08 : 3.07 : 7.69 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.059: 0.097: 0.153: 0.257: 0.473: 0.839: 0.444: 0.245: 0.146: 0.093: 0.056:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.022: 0.036: 0.056: 0.094: 0.173: 0.307: 0.163: 0.090: 0.053: 0.034: 0.020:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.008: 0.014: 0.022: 0.036: 0.067: 0.118: 0.063: 0.035: 0.021: 0.013: 0.008:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 26 : Y-строка 6 Cmax= 7.956 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=348)  
-----  
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
----- Qc : 0.098:  
0.159: 0.255: 0.444: 1.001: 7.956: 0.899: 0.422: 0.243: 0.153: 0.092:  
Cc : 0.029: 0.048: 0.076: 0.133: 0.300: 2.387: 0.270: 0.126: 0.073: 0.046: 0.028:  
Фоп: 88 : 87 : 86 : 84 : 77 : 348 : 282 : 276 : 274 : 273 : 272 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.87 : 0.68 : 5.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.061: 0.100: 0.160: 0.279: 0.629: 4.998: 0.565: 0.265: 0.153: 0.096: 0.058:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.022: 0.037: 0.059: 0.102: 0.230: 1.830: 0.207: 0.097: 0.056: 0.035: 0.021:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.009: 0.014: 0.023: 0.039: 0.089: 0.705: 0.080: 0.037: 0.022: 0.014: 0.008:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -174 : Y-строка 7 Cmax= 0.770 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
----- Qc : 0.089:  
0.148: 0.226: 0.365: 0.583: 0.770: 0.559: 0.349: 0.217: 0.142: 0.084:  
Cc : 0.027: 0.044: 0.068: 0.110: 0.175: 0.231: 0.168: 0.105: 0.065: 0.043: 0.025:  
Фоп: 76 : 73 : 68 : 58 : 38 : 358 : 319 : 301 : 292 : 287 : 284 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.58 : 6.91 :10.06 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.056: 0.093: 0.142: 0.229: 0.366: 0.484: 0.351: 0.219: 0.137: 0.089: 0.053:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.020: 0.034: 0.052: 0.084: 0.134: 0.177: 0.129: 0.080: 0.050: 0.033: 0.019:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.008: 0.013: 0.020: 0.032: 0.052: 0.068: 0.050: 0.031: 0.019: 0.013: 0.007:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -374 : Y-строка 8 Cmax= 0.384 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)  
-----  
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
----- Qc : 0.073:  
0.126: 0.179: 0.255: 0.343: 0.384: 0.336: 0.248: 0.174: 0.122: 0.070:  
Cc : 0.022: 0.038: 0.054: 0.077: 0.103: 0.115: 0.101: 0.074: 0.052: 0.037: 0.021:  
Фоп: 66 : 61 : 53 : 41 : 23 : 359 : 335 : 317 : 306 : 299 : 294 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.046: 0.079: 0.113: 0.160: 0.215: 0.241: 0.211: 0.156: 0.109: 0.077: 0.044:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.017: 0.029: 0.041: 0.059: 0.079: 0.088: 0.077: 0.057: 0.040: 0.028: 0.016:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.006 : 0.011 : 0.016 : 0.023 : 0.030 : 0.034 : 0.030 : 0.022 : 0.015 : 0.011 : 0.006 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~  

 у= -574 : Y-строка 9 Стах= 0.224 долей ПДК (х= 98.0; напр.ветра=359)

 х= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: Qc : 0.058:
 0.089: 0.134: 0.173: 0.209: 0.224: 0.207: 0.170: 0.131: 0.085: 0.055:
 Cc : 0.017: 0.027: 0.040: 0.052: 0.063: 0.067: 0.062: 0.051: 0.039: 0.026: 0.017:

Фоп: 57: 51: 43: 31: 17: 359: 342: 328: 317: 308: 303:
 Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
 : : : : : : : : : : : :
 Би: 0.036: 0.056: 0.084: 0.109: 0.131: 0.141: 0.130: 0.106: 0.082: 0.053: 0.035:
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
 Ви: 0.013: 0.021: 0.031: 0.040: 0.048: 0.052: 0.048: 0.039: 0.030: 0.020: 0.013:
 Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
 Ви: 0.005: 0.008: 0.012: 0.015: 0.019: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.008: 0.005:
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= -774 : Y-строка 10 Cmax= 0.143 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)
 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
 Qc : 0.045:
 0.061: 0.086: 0.121: 0.137: 0.143: 0.136: 0.119: 0.084: 0.059: 0.044:
 Cc : 0.013: 0.018: 0.026: 0.036: 0.041: 0.043: 0.041: 0.036: 0.025: 0.018: 0.013:
 Фоп: 50: 43: 35: 25: 13: 359: 346: 334: 324: 316: 310:
 Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

Би: 0.028: 0.038: 0.054: 0.076: 0.086: 0.090: 0.085: 0.075: 0.052: 0.037: 0.028:
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
 Ви: 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.032: 0.033: 0.031: 0.027: 0.019: 0.014: 0.010:
 Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
 Ви: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= -974 : Y-строка 11 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра= 0)
 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
 Qc : 0.036:
 0.044: 0.055: 0.068: 0.078: 0.082: 0.078: 0.066: 0.054: 0.044: 0.035:
 Cc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.024: 0.025: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
 Фоп: 44: 37: 30: 21: 10: 0: 349: 339: 330: 322: 316:
 Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
 Би: 0.022: 0.028: 0.035: 0.042: 0.049: 0.052: 0.049: 0.042: 0.034: 0.027: 0.022:
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
 Ви: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
 Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
 Ви: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 98.0 м Y= 26.0 м
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.95638 долей ПДК |
 | 2.38691 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 348 град
 и скорости ветра 0.68 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. %	Коеф. влияния		
	<О6-П>-<ИС>	М-(Mq)	-C[доли ПДК]			b=C/M			
1	000401 6003	T	0.2227	4.997581	62.8	62.8	22.4403629		
2	000401 6006	T	0.0816	1.830460	23.0	85.8	22.4403610		
3	000401 6002	T	0.0314	0.705324	8.9	94.7	22.4403610		
4	000401 6001	T	0.0111	0.249878	3.1	97.8	22.4403610		
В сумме =			7.783243	97.8					
Суммарный вклад остальных =							0.173134	2.2	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.
 Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной
 смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9
 Расч.год: 2025
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : X= 98 м; Y= 26 м
 Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 м
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-	0.039	0.050	0.066	0.085	0.104	0.112	0.102	0.083	0.064	0.038

2-	0.050	0.071	0.110	0.140	0.163	0.172	0.161	0.138	0.106	0.069	0.049	- 2
3-	0.064	0.107	0.152	0.205	0.257	0.280	0.253	0.200	0.148	0.101	0.062	- 3
4-	0.080	0.136	0.200	0.301	0.430	0.495	0.418	0.290	0.193	0.132	0.076	- 4
5-	0.094	0.154	0.243	0.409	0.753	1.335	0.707	0.390	0.232	0.149	0.089	- 5
6-C	0.098	0.159	0.255	0.444	1.001	7.956	0.899	0.422	0.243	0.153	0.092	C- 6
7-	0.089	0.148	0.226	0.365	0.583	0.770	0.559	0.349	0.217	0.142	0.084	- 7

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
	<Об-П>	<ИС>	М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M	
1	000401	6003	T	0.2227	0.375336	62.8	62.8	1.6853490

2	000401 6006	T	0.0816	0.137474	23.0	85.8	1.6853487
3	000401 6002	T	0.0314	0.052972	8.9	94.7	1.6853489
4	000401 6001	T	0.0111	0.018767	3.1	97.8	1.6853490
В сумме =				0.584549	97.8		
				Суммарный вклад остальных =		0.013003 2.2	

3. Исходные параметры

источников. УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Группа суммации : 31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с
источников Коэффициент оседания (F): единый из
примеси =1.0 1.0

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	градC	м	м	м	м	гр.					г/с
000401 0001	Примесь	0.301													
000401 6007	2.0	0.50	1.50	20.0	8	69			1.0	1.00	0				
000401 0001	2.0	0.50	1.50	20.0	8	69			1.0	1.00	0				
000401 6007	2.0	0.50	1.50	20.0	8	69			1.0	1.00	0				
000401 0001	2.0	0.50	1.50	20.0	8	69			1.0	1.00	0				
000401 6007	2.0	0.50	1.50	20.0	8	69			1.0	1.00	0				
T	0.2940				9				0.0722220						

4. Расчетные параметры

См,Um,Xm УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.C)

Группа суммации : 31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
0330 Сера диоксид

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86);									
Источники		M _q	Их расчетные параметры				U _m	X _m	
Номер	Код		Тип	C _m (C _{m'})					
-п/п-	<об-п>-<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]				
1	000401 0001		0.08194	T	2.927		0.50	11.4	
2	000401 6007		0.28884	T	10.317		0.50	11.4	
Суммарный M =							0.37078	(сумма M/ПДК по всем примесям)	
Сумма C _m по всем источникам =							13.243030	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с		

5. Управляющие параметры

расчета. УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.C)

Группа суммации : 31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде

таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной

смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Группа суммации : 31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид

Расчет проводился на прямоугольнике I

с параметрами: координаты центра X= 98.0 Y=26.0

размеры: Длина(по X)=2000.0, Ширина(по

Y)=2000.0 шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений

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

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
-Если в строке Cтаx=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

y= 1026 : Y-строка 1 Cтаx= 0.066 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181)

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:

Qс : 0.035:

0.041: 0.049: 0.057: 0.064: 0.066: 0.063: 0.057: 0.048: 0.040: 0.034:

Фоп: 134: 140: 148: 158: 169: 181: 192: 203: 212: 220: 227:

Uоп: 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.85 :

[illegible]

Вн: 0.041: 0.057: 0.084: 0.124: 0.171: 0.195: 0.167: 0.120: 0.081: 0.055: 0.040:
 Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
 Ви: 0.012: 0.016: 0.024: 0.035: 0.049: 0.055: 0.047: 0.034: 0.023: 0.016: 0.011:
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви : 0.035: 0.046: 0.061: 0.081: 0.099: 0.107: 0.098: 0.079: 0.060: 0.045: 0.034:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.028: 0.030: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -774 : Y-строка 10 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)
 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
 Qc : 0.037:
 0.047: 0.058: 0.070: 0.080: 0.084: 0.080: 0.069: 0.057: 0.046: 0.037:
 Фоп: 50 : 43 : 35 : 25 : 13 : 359 : 346 : 334 : 324 : 316 : 310 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.74 :
 Ви : 0.029: 0.036: 0.045: 0.055: 0.063: 0.065: 0.062: 0.054: 0.044: 0.036: 0.029:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -974 : Y-строка 11 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)
 x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:
 Qc : 0.033:
 0.037: 0.043: 0.050: 0.055: 0.056: 0.054: 0.049: 0.043: 0.037: 0.032:
 Фоп: 44 : 37 : 30 : 21 : 10 : 359 : 349 : 339 : 330 : 322 : 316 :
 Уоп: 0.91 : 0.74 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.75 : 0.93 :
 Ви : 0.026: 0.029: 0.034: 0.039: 0.043: 0.044: 0.042: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 98.0 м Y= 26.0 м
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.47991 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 347 град
 и скорости ветра 0.74 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<О6-П><И>	М-(Mq)	С[доли ПДК]	б=C/M			
1	000401 6007	T	0.2888	4.297182	78.4	14.8771715	
2	000401 0001	T	0.0819	1.182730	21.6	14.4345236	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 009 Жамбылский район.
 Задание : 0004 Месторождения песчано-гравийной
 смеси Амангельдинский блок А-1 Вар.расч.: 9
 Расч.год: 2025
 Группа суммации : 31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 0330 Сера диоксид

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : X= 98 м; Y= 26 м
 Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 м
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-	0.035	0.041	0.049	0.057	0.064	0.066	0.063	0.057	0.048	0.034
2-	0.040	0.052	0.066	0.082	0.096	0.103	0.095	0.081	0.064	0.040
3-	0.048	0.065	0.090	0.125	0.160	0.175	0.157	0.121	0.087	0.047
4-	0.055	0.080	0.122	0.190	0.285	0.336	0.275	0.182	0.117	0.054
5-	0.061	0.091	0.150	0.270	0.517	0.879	0.484	0.254	0.142	0.059
6-С	0.062	0.094	0.158	0.297	0.680	5.480	0.609	0.278	0.150	0.060
7-	0.059	0.087	0.139	0.237	0.403	0.526	0.385	0.224	0.133	0.057
8-	0.052	0.074	0.108	0.159	0.220	0.250	0.214	0.153	0.104	0.051
9-	0.045	0.059	0.079	0.105	0.128	0.138	0.126	0.101	0.077	0.044

10-	0.037	0.047	0.058	0.070	0.080	0.084	0.080	0.069	0.057	0.046	0.037	-10	
11-	0.033	0.037	0.043	0.050	0.055	0.056	0.054	0.049	0.043	0.037	0.032	-11	
-----C-----													
	6	7	8	9	10	11			1	2	3	4	5

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 5.47991$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 98.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 26.0$ м

Код						Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AlF	F	KP	Ди	Выброс
<Об>		П<Ис>		М	М	М	М	М	градC	М	М	М	М	М	гр.					
000401	0001	2.0	0.50	1.50	20.0	∞	69							1.0	1.00	0				
000401	6007	2.0	0.50	1.50	20.0	∞	69							1.0	1.00	0				
000401	6001	2.0	0.5	1.5	0.294	20.0	∞	69						3.0	1.00	0				
000401	6002	2.0	0.5	1.5	0.294	20.0	∞	69						3.0	1.00	0				
000401	6003	2.0	0.5	1.5	0.294	20.0	∞	69						3.0	1.00	0				

000401	6004	2.0	0.5	1.5	0.294	20.0	8	69	3.0	1.00	0
000401	6005	2.0	0.5	1.5	0.294	20.0	8	69	3.0	1.00	0
000401	6006	2.0	0.5	1.5	0.294	20.0	8	69	3.0	1.00	0
Т		0	0	0			9		0.0815700		

4. Расчетные параметры

См,Um,Xm УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.

Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной
смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9

Расч.год: 2025

Сезон :ЛЕТО (температура
воздуха= 38.0 град.С) Группа суммации : 41=0337

Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

0.082: 0.124: 0.157: 0.183: 0.193: 0.180: 0.154: 0.119: 0.079: 0.057:
Фоп: 127: 134: 142: 153: 166: 181: 195: 208: 219: 227: 233 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.045: 0.069: 0.088: 0.103: 0.108: 0.101: 0.087: 0.066: 0.043: 0.031:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.011: 0.016: 0.025: 0.032: 0.038: 0.040: 0.037: 0.032: 0.024: 0.016: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

\_\_\_\_\_ у= 626 : Y-строка 3 Cmax= 0.315 долей ПДК (х= 98.0; напр.ветра=181)

-----:  
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
-----: Qc : 0.074:  
0.121: 0.171: 0.230: 0.290: 0.315: 0.284: 0.224: 0.166: 0.114: 0.071:  
Фоп: 119 : 125 : 133 : 145 : 161 : 181 : 201 : 216 : 228 : 235 : 241 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Би: 0.040: 0.067: 0.096: 0.129: 0.162: 0.176: 0.159: 0.125: 0.093: 0.064: 0.039:  
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: 0.015: 0.025: 0.035: 0.047: 0.059: 0.064: 0.058: 0.046: 0.034: 0.023: 0.014:  
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви: 0.009: 0.013: 0.017: 0.024: 0.031: 0.034: 0.031: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:  
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
-----

y= 426 : Y-строка 4 Cmax= 0.562 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=181)

-----:  
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
-----: Qc : 0.091:  
0.152: 0.225: 0.339: 0.487: 0.562: 0.474: 0.327: 0.216: 0.147: 0.087:  
Фоп: 110 : 114 : 121 : 132 : 152 : 181 : 210 : 229 : 240 : 246 : 251 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Би: 0.050: 0.085: 0.126: 0.189: 0.270: 0.310: 0.262: 0.182: 0.121: 0.083: 0.048:  
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: 0.018: 0.031: 0.046: 0.069: 0.099: 0.114: 0.096: 0.067: 0.044: 0.030: 0.017:  
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви: 0.011: 0.016: 0.024: 0.037: 0.055: 0.066: 0.054: 0.036: 0.023: 0.015: 0.010:  
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
-----

y= 226 : Y-строка 5 Cmax= 1.508 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=183)

-----:  
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
-----: Qc : 0.106:  
0.173: 0.273: 0.464: 0.855: 1.508: 0.803: 0.441: 0.261: 0.167: 0.101:  
Фоп: 99 : 101 : 105 : 112 : 129 : 183 : 233 : 249 : 256 : 259 : 261 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :7.35 : 3.26 : 7.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Би: 0.059: 0.097: 0.153: 0.257: 0.473: 0.838: 0.444: 0.245: 0.146: 0.093: 0.056:  
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: 0.022: 0.036: 0.056: 0.094: 0.173: 0.307: 0.163: 0.090: 0.053: 0.034: 0.020:  
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви: 0.012: 0.018: 0.029: 0.052: 0.098: 0.167: 0.093: 0.050: 0.028: 0.017: 0.011:  
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
-----

y= 26 : Y-строка 6 Cmax= 9.069 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=348)

-----:  
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
-----: Qc : 0.110:  
0.178: 0.287: 0.504: 1.134: 9.069: 1.019: 0.478: 0.274: 0.172: 0.104:  
Фоп: 88 : 87 : 86 : 84 : 77 : 348 : 282 : 276 : 274 : 273 : 272 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :5.13 : 0.68 : 5.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Би: 0.061: 0.100: 0.160: 0.279: 0.628: 4.998: 0.564: 0.265: 0.153: 0.096: 0.058:  
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: 0.022: 0.037: 0.059: 0.102: 0.230: 1.830: 0.207: 0.097: 0.056: 0.035: 0.021:  
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви: 0.012: 0.018: 0.031: 0.058: 0.129: 1.074: 0.116: 0.054: 0.029: 0.018: 0.012:  
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
-----

y= -174 : Y-строка 7 Cmax= 0.874 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=358)

-----:  
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
-----: Qc : 0.101:  
0.165: 0.254: 0.413: 0.663: 0.874: 0.635: 0.395: 0.244: 0.159: 0.095:  
Фоп: 76 : 73 : 68 : 58 : 38 : 358 : 319 : 301 : 292 : 287 : 284 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.94 : 7.18 :10.43 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Би: 0.056: 0.093: 0.142: 0.229: 0.366: 0.483: 0.351: 0.219: 0.137: 0.089: 0.053:  
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: 0.020: 0.034: 0.052: 0.084: 0.134: 0.177: 0.129: 0.080: 0.050: 0.033: 0.019:  
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви: 0.011: 0.017: 0.027: 0.046: 0.077: 0.100: 0.074: 0.044: 0.026: 0.016: 0.011:  
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
-----

y= -374 : Y-строка 8 Cmax= 0.435 долей ПДК (x= 98.0; напр.ветра=359)

-----:  
x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:  
-----: Qc : 0.084:  
0.141: 0.201: 0.287: 0.387: 0.435: 0.379: 0.279: 0.195: 0.136: 0.080:  
Фоп: 66 : 61 : 53 : 41 : 23 : 359 : 335 : 317 : 306 : 299 : 294 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
-----

Ви : 0.046: 0.079: 0.113: 0.160: 0.215: 0.241: 0.211: 0.156: 0.109: 0.077: 0.044:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Вн: 0.017: 0.029: 0.041: 0.059: 0.079: 0.088: 0.077: 0.057: 0.040: 0.028: 0.016:  
Кн: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:

Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
Ви: 0.010: 0.014: 0.021: 0.031: 0.043: 0.049: 0.042: 0.030: 0.020: 0.014: 0.010:

К<sub>и</sub>: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

$$y = -574 : Y\text{-строка } 9 \quad C_{\max} = 0.252 \text{ долей ПДК (} x = 98.0; \text{ напр.ветра}=359)$$

-----\*

x= -902 : -702: -502: -302: -102: 98: 298: 498: 698: 898: 1098:

-----



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 2-  | 0.058 | 0.082 | 0.124 | 0.157 | 0.183 | 0.193 | 0.180 | 0.154 | 0.119 | 0.079 | 0.057 | - 2  |
| 3-  | 0.074 | 0.121 | 0.171 | 0.230 | 0.290 | 0.315 | 0.284 | 0.224 | 0.166 | 0.114 | 0.071 | - 3  |
| 4-  | 0.091 | 0.152 | 0.225 | 0.339 | 0.487 | 0.562 | 0.474 | 0.327 | 0.216 | 0.147 | 0.087 | - 4  |
| 5-  | 0.106 | 0.173 | 0.273 | 0.464 | 0.855 | 1.508 | 0.803 | 0.441 | 0.261 | 0.167 | 0.101 | - 5  |
| 6-C | 0.110 | 0.178 | 0.287 | 0.504 | 1.134 | 9.069 | 1.019 | 0.478 | 0.274 | 0.172 | 0.104 | C- 6 |
| 7-  | 0.101 | 0.165 | 0.254 | 0.413 | 0.663 | 0.874 | 0.635 | 0.395 | 0.244 | 0.159 | 0.095 | - 7  |

|                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 8-                                                                                        | 0.084 | 0.141 | 0.201 | 0.287 | 0.387 | 0.435 | 0.379 | 0.279 | 0.195 | 0.136 | 0.080 | - | 8  |
| 9-                                                                                        | 0.067 | 0.101 | 0.150 | 0.195 | 0.235 | 0.252 | 0.233 | 0.190 | 0.146 | 0.097 | 0.064 | - | 9  |
| 10-                                                                                       | 0.053 | 0.070 | 0.098 | 0.135 | 0.153 | 0.160 | 0.152 | 0.133 | 0.095 | 0.068 | 0.051 | - | 10 |
| 11-                                                                                       | 0.042 | 0.052 | 0.064 | 0.078 | 0.089 | 0.094 | 0.089 | 0.076 | 0.063 | 0.051 | 0.041 | - | 11 |
| -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|                                                                                           | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |       |       |       |       | 1 | 2  |
|                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 3 | 4  |
|                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 5 |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 9.06883$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 98.0$  м  
 (X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 26.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 348 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :009 Жамбылский район.  
 Задание :0004 Месторождения песчано-гравийной  
 смеси Амангельдинский блок А-1Вар.расч.:9  
 Расч.год: 2025  
 Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
 Расшифровка обозначений  
 Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ] |  
 Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |             |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|---------|
| y=      | -315:   | -315:   | -275:   | -188:   | -143:   | -98:    | -46:    | 10:     | 69:     | 128:        | 184:    |
| 255:    | 385:    | 514:    | 645:    |         |         |         |         |         |         |             |         |
| -----x= |         |         |         |         |         |         |         |         |         |             |         |
|         | -86:    | -126:   | -163:   | -191:   | -208:   | -214:   | -208:   | -191:   | -156:   | 89:         | 86:     |
|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | -79:        | -3:     |
|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | 86:         |         |
|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | Qc : 0.519: | 0.518:  |
| 0.658:  | 0.679:  | 0.677:  | 0.678:  | 0.678:  | 0.678:  | 0.678:  | 0.678:  | 0.666:  | 0.563:  | 0.420:      | 0.299:  |
| Фоп:    | 0:      | 0:      | 12:     | 34:     | 45:     | 56:     | 68:     | 79:     | 90:     | 101:        | 112:    |
| Уоп:    | 12.00:  | 12.00:  | 11.65:  | 10.01:  | 9.68:   | 9.68:   | 9.68:   | 9.68:   | 9.68:   | 9.68:       | 9.88:   |
|         | 12.00:  | 12.00:  | 12.00:  | 12.00:  | 12.00:  | 12.00:  | 12.00:  | 12.00:  | 12.00:  | 12.00:      | 12.00:  |
| Ви :    | 0.287:  | 0.286:  | 0.317:  | 0.363:  | 0.375:  | 0.374:  | 0.374:  | 0.375:  | 0.375:  | 0.375:      | 0.374:  |
|         | 0.368:  | 0.311:  | 0.233:  | 0.167:  |         |         |         |         |         |             |         |
| Ки :    | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :      | 6003 :  |
| Ви :    | 0.105 : | 0.105 : | 0.116 : | 0.133 : | 0.137 : | 0.137 : | 0.137 : | 0.137 : | 0.137 : | 0.137 :     | 0.135 : |
|         | 0.114 : | 0.085 : | 0.061 : |         |         |         |         |         |         |             |         |
| Ки :    | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :      | 6006 :  |
| Ви :    | 0.060 : | 0.060 : | 0.067 : | 0.076 : | 0.079 : | 0.079 : | 0.079 : | 0.079 : | 0.079 : | 0.079 :     | 0.077 : |
|         | 0.066 : | 0.047 : | 0.032 : |         |         |         |         |         |         |             |         |
| Ки :    | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :      | 6007 :  |

|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |             |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| y=      | 645:    | 575:    | 490:    | 408:    | 246:    | 90:     | -67:    | -171:   | -275:   | -315:       |
|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |             |
| -----x= |         |         |         |         |         |         |         |         |         |             |
|         | 190:    | 263:    | 315:    | 410:    | 412:    | 415:    | 286:    | 157:    | 89:     |             |
|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |             |
|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | Qc : 0.300: |
| 0.352:  | 0.418:  | 0.483:  | 0.548:  | 0.629:  | 0.570:  | 0.658:  | 0.575:  | 0.519:  |         |             |
| Фоп:    | 180:    | 191:    | 202:    | 214:    | 241:    | 266:    | 293:    | 321:    | 349:    | 0 :         |
| Уоп:    | 12.00:  | 12.00:  | 12.00:  | 12.00:  | 12.00:  | 10.55:  | 11.81:  | 9.99:   | 11.65:  | 12.00 :     |
| Ви :    | 0.167:  | 0.196:  | 0.232:  | 0.267:  | 0.303:  | 0.347:  | 0.315:  | 0.364:  | 0.318:  | 0.287:      |
| Ки :    | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :      |
| Ви :    | 0.061 : | 0.072 : | 0.085 : | 0.098 : | 0.111 : | 0.127 : | 0.115 : | 0.133 : | 0.116 : | 0.105 :     |
| Ки :    | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :      |
| Ви :    | 0.032 : | 0.039 : | 0.047 : | 0.055 : | 0.064 : | 0.073 : | 0.066 : | 0.076 : | 0.067 : | 0.060 :     |
| Ки :    | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :      |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -126.0 м Y= -143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.67901 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 45 град  
 и скорости ветра 9.68 м/с  
 Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |             |           |        |               |             |  |
|-------------------|--------|------|--------|-------------|-----------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |             |  |
| <Об-П>-<ИС>       |        |      | М-(Мq) | С[доли ПДК] |           | b=C/M  |               |             |  |
| 1                 | 000401 | 6003 | T      | 0.7423      | 0.375161  | 55.3   | 55.3          | 0.505369365 |  |
| 2                 | 000401 | 6006 | T      | 0.2719      | 0.137410  | 20.2   | 75.5          | 0.505369365 |  |

|   |             |           |        |                             |      |      |              |  |
|---|-------------|-----------|--------|-----------------------------|------|------|--------------|--|
| 3 | 000401 6007 | T         | 0.0722 | 0.078732                    | 11.6 | 87.1 | 1.0901366    |  |
| 4 | 000401 6002 | T         | 0.1048 | 0.052948                    | 7.8  | 94.9 | 0.505369365  |  |
| 5 | 000401 6001 | T         | 0.0371 | 0.018758                    | 2.8  | 97.6 | 0.505369425  |  |
|   |             | В сумме = |        | 0.663008                    | 97.6 |      |              |  |
|   |             |           |        | Суммарный вклад остальных = |      |      | 0.015997 2.4 |  |

**Приложение 2.**  
**Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ**



## ЛИЦЕНЗИЯ

**30.07.2025 года**

**02944P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВИК"**

080000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ТАРАЗ Г.  
А., Г. ТАРАЗ, Массив Карасу, дом № 15, Квартира 35  
БИН: 980240001245

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Бекмухаметов Алибек Муратович**

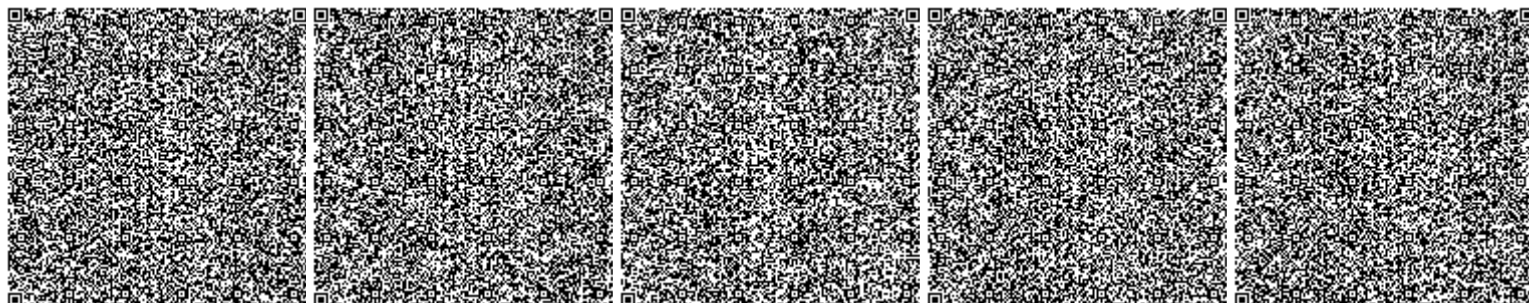
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

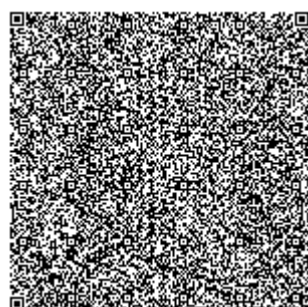
**Дата первичной выдачи 14.07.2007**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**Г. АСТАНА**







**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

**Номер лицензии 02944Р**

**Дата выдачи лицензии 30.07.2025 год**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории  
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат** **Товарищество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВИК"**  
080000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ТАРАЗ Г.  
.А., Г.ТАРАЗ, Массив Карасу, дом № 15, Квартира 35, БИН: 980240001245  
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база** -  
(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии** (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар** **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**  
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

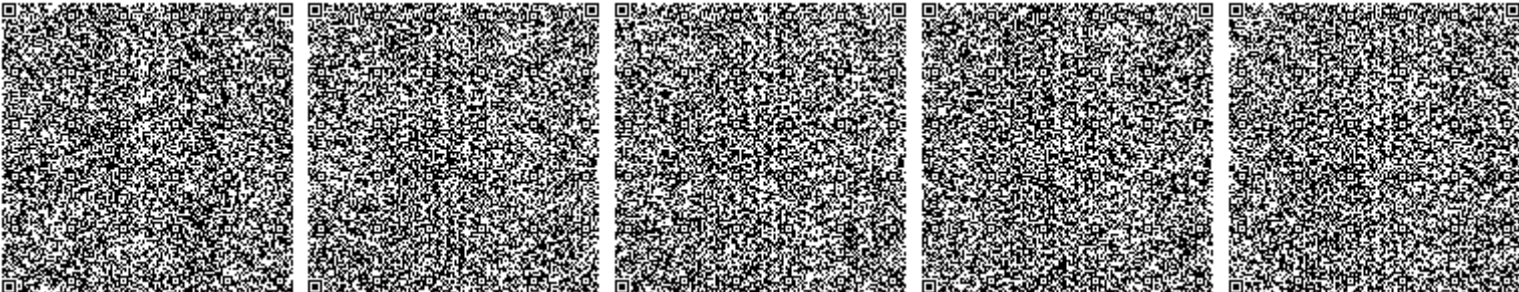
**Руководитель (уполномоченное лицо)** **Бекмухаметов Алибек Муратович**  
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

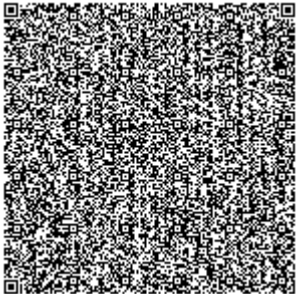
**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 30.07.2025

**Место выдачи** Г.АСТАНА





**Приложение 3.**  
**Ситуационная схема расположения участка**



КАЗКОПС

A2

42°54'47.00"C 71°17'2.00"B

42°54'46.00"C 71°17'22.00"B

42°54'39.00"C 71°16'53.00"B

42°54'39.00"C 71°17'1.00"B

42°54'38.68"C 71°17'15.36"B

42°54'35.18"C 71°17'22.60"B

42°54'35.26"C 71°17'18.01"

42°54'34.00"C 71°16'50.00"B

42°54'32.44"C 71°17'10.21"B

42°54'30.62"C 71°17'7.62"B

42°54'32.01"C 71°17'22.78"B

42°54'29.00"C 71°16'57.00"B

42°54'29.10"C 71°17'4.99"B

42°54'26.60"C 71°16'59.13"B

42°54'24.00"C 71°17'13.40"B

42°54'25.15"C 71°16'56.04"B

42°54'24.00"C 71°17'17.00"B

42°54'10.00"C 71°17'24.00"B

42°54'10.00"C 71°17'2.00"B

1,59км

Тараз аймақталық жолы

Орталық автокөлік базары

Ул. Төле Би

Спорткомплекс Казфосфат

Ул. То



42°54'47.00"C 71°17'2.00"B

42°54'46.00"C 71°17'22.00"B

42°54'39.00"C 71°16'53.00"B

42°54'39.00"C 71°17'1.00"B

42°54'38.74"C 71°17'18.11"B

42°54'35.26"C 71°17'18.01"

42°54'32.01"C 71°17'22.78"B

42°54'32.44"C 71°17'10.21"B

42°54'29.00"C 71°16'57.00"B 42°54'30.62"C 71°17'7.62"B

42°54'26.60"C 71°16'59.13"B

42°54'24.00"C 71°17'13.40"B

42°54'24.00"C 71°17'17.00"B

42°54'25.15"C 71°16'56.04"B

42°54'10.00"C 71°17'24.00"B

42°54'10.00"C 71°17'2.00"B

Эко базар

1,05km

Бектобе

Google Earth

© 2025 Google  
Image © 2025 Airbus



42°54'47.00"C 71°17'2.00"B

42°54'46.00"C 71°17'22.00"B

42°54'39.00"C 71°16'53.00"B

42°54'39.00"C 71°17'1.00"B

42°54'38.68"C 71°17'15.36"B

42°54'35.18"C 71°17'22.60"B

42°54'35.26"C 71°17'18.01"

42°54'34.00"C 71°16'50.00"B

42°54'32.44"C 71°17'10.24"B

42°54'30.62"C 71°17'7.62"B

42°54'32.01"C 71°17'22.78"B

42°54'29.00"C 71°16'57.00"B

42°54'29.10"C 71°17'4.99"B

42°54'26.60"C 71°16'59.13"B

42°54'24.00"C 71°17'13.40"B

42°54'24.00"C 71°17'17.00"B

42°54'25.15"C 71°16'56.04"B

42°54'10.00"C 71°17'2.00"B

42°54'10.00"C 71°17'24.00"B

А-2

1,05км

Эко базар

Бетон Плюс Кұрылыс

Орталық автокөлік базары

Спорткомплекс Казакстан

Бектобе



42°54'47.00"C 71°17'2.00"B

42°54'46.00"C 71°17'22.00"B

42°54'39.00"C 71°17'1.00"B

42°54'38.68"C 71°17'15.36"B

42°54'39.00"C 71°16'53.00"B

42°54'35.18"C 71°17'22.60"B

42°54'35.26"C 71°17'18.01"

42°54'34.00"C 71°16'50.00"B

42°54'32.44"C 71°17'10.24"B

42°54'30.62"C 71°17'7.62"B

42°54'32.01"C 71°17'22.78"B

42°54'29.00"C 71°16'57.00"B

42°54'29.10"C 71°17'4.99"B

42°54'26.60"C 71°16'59.13"B

42°54'24.00"C 71°17'13.40"B

42°54'24.00"C 71°17'17.00"B

42°54'25.15"C 71°16'56.04"B

42°54'10.00"C 71°17'24.00"B

42°54'10.00"C 71°17'2.00"B

1.59km

1.05km