

Разработчик проекта: ИП «Пасечная И. Ю.» ГСЛ 02345Р от 11.09.2014г.
Заказчик: ТОО «QazGeology»

«СОГЛАСОВАНО»
генеральный директор
ТОО «QazGeology»
Токкулиев Ю.К.
(подпись) «___» _____ 20__ г.
М.П.



ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов
загрязняющих веществ в окружающую среду
к Плану разведки твёрдых полезных ископаемых
по лицензии № 2412-EL от 24 января 2024 года
в границах лицензионной территории
L-43-110-(106-56-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7),
L-43-98-(10д-5г-14, 15, 19, 20, 24, 25),
L-43-98-(10е-5в-16, 21,22) в Жамбылской области

Разработчик проекта:
Индивидуальный предприниматель:





М.П.



Пасечная И. Ю.

г. Тараз-2024 г.

Список исполнителей

Должность	Ф.И.О.	Подпись
Руководитель проекта	Пасечная И.Ю.	
Инженер-эколог	Разова Ж.К.	
Инженер-эколог	Пасечная К.Ю.	
Инженер-эколог	Умбеталиева П.А.	

ИП «Пасечная И.Ю.»
ГСЛ 02345Р от 11.09.2014г.
Выполнение работ и оказание услуг
в области охраны окружающей среды
Руководитель: Пасечная Инна Юрьевна
Факт./юр.адрес: г.Таразмкр.Каратау (2) д.12, кв.31
e-mail: inna_1310@inbox.ru
Тел.8(701)7392827

Аннотация

Основными целями разработки «Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) к Плану разведки твёрдых полезных ископаемых по лицензии №3203-EL от 11 марта 2025 года в границах лицензионной территории L-42-104-(10e-5g-20), L-42-104-(10e-5g-21), L-42-104-(10e-5g-22), L-42-104-(10e-5g-23), L-42-104-(10e-5g-24), L-42-104-(10e-5g-25), L-42-104-(10e-5v-25), L-42-105-(10g-5g-21), L-42-105-(10g-5v-16), L-42-105-(10g-5v-17), L-42-105-(10g-5v-18), L-42-105-(10g-5v-19), L-42-105-(10g-5v-21), L-42-105-(10g-5v-22), L-42-105-(10g-5v-23), L-42-105-(10g-5v-24), L-42-105-(10g-5v-25), L-42-116-(10b-5a-15), L-42-116-(10b-5a-20), L-42-116-(10b-5a-25), L-42-116-(10b-5b-11), L-42-116-(10b-5b-12), L-42-116-(10b-5b-13), L-42-116-(10b-5b-14), L-42-116-(10b-5b-15), L-42-116-(10b-5b-16), L-42-116-(10b-5b-17), L-42-116-(10b-5b-18), L-42-116-(10b-5b-19), L-42-116-(10b-5b-20), L-42-116-(10b-5b-21), L-42-116-(10b-5b-22), L-42-116-(10b-5b-23), L-42-116-(10b-5b-24), L-42-116-(10b-5b-25), L-42-116-(10b-5g-4), L-42-116-(10b-5g-5), L-42-116-(10b-5g-9), L-42-116-(10b-5g-10), L-42-116-(10b-5g-14), L-42-116-(10b-5g-15), L-42-116-(10e-5a-5), L-42-116-(10e-5a-10), L-42-116-(10e-5b-1), L-42-116-(10e-5b-2), L-42-116-(10e-5b-3), L-42-116-(10e-5b-6), L-42-116-(10e-5b-7), L-42-116-(10e-5b-8), L-42-116-(10v-5a-1), L-42-116-(10v-5a-2), L-42-116-(10v-5a-3), L-42-116-(10v-5a-4), L-42-116-(10v-5a-5), L-42-116-(10v-5a-6), L-42-116-(10v-5a-7), L-42-116-(10v-5a-8), L-42-116-(10v-5a-9), L-42-116-(10v-5a-10), L-42-116-(10v-5a-11), L-42-116-(10v-5a-12), L-42-116-(10v-5a-13), L-42-116-(10v-5a-14), L-42-116-(10v-5a-15), L-42-116-(10v-5a-16), L-42-116-(10v-5a-17), L-42-116-(10v-5a-18), L-42-116-(10v-5a-19), L-42-116-(10v-5a-20), L-42-116-(10v-5a-21), L-42-116-(10v-5a-22), L-42-116-(10v-5a-23), L-42-116-(10v-5a-24), L-42-116-(10v-5a-25), L-42-116-(10v-5b-1), L-42-116-(10v-5b-2), L-42-116-(10v-5b-3), L-42-116-(10v-5b-4), L-42-116-(10v-5b-5), L-42-116-(10v-5b-6), L-42-116-(10v-5b-7), L-42-116-(10v-5b-8), L-42-116-(10v-5b-9), L-42-116-(10v-5b-10), L-42-116-(10v-5b-11), L-42-116-(10v-5b-12), L-42-116-(10v-5b-13), L-42-116-(10v-5b-14), L-42-116-(10v-5b-15), L-42-116-(10v-5b-16), L-42-116-(10v-5b-17), L-42-116-(10v-5b-18), L-42-116-(10v-5b-19), L-42-116-(10v-5b-20), L-42-116-(10v-5b-21), L-42-116-(10v-5b-22), L-42-116-(10v-5b-23), L-42-116-(10v-5b-24), L-42-116-(10v-5b-25), L-42-116-(10v-5g-1), L-42-116-(10v-5g-2), L-42-116-(10v-5g-3), L-42-116-(10v-5g-4), L-42-116-(10v-5g-5), L-42-116-(10v-5g-6), L-42-116-(10v-5g-7), L-42-116-(10v-5g-8), L-42-116-(10v-5g-9), L-42-116-(10v-5g-10), L-42-116-(10v-5g-11), L-42-116-(10v-5g-12), L-42-116-(10v-5g-13), L-42-116-(10v-5g-14), L-42-116-(10v-5g-15), L-42-116-(10v-5g-16), L-42-116-(10v-5g-17), L-42-116-(10v-5g-18), L-42-116-(10v-5g-19), L-42-116-(10v-5g-20), L-42-116-(10v-5g-21), L-42-116-(10v-5g-22), L-42-116-(10v-5g-23), L-42-116-(10v-5v-1), L-42-116-(10v-5v-2), L-42-116-(10v-5v-3), L-42-116-(10v-5v-4), L-42-116-(10v-5v-5), L-42-116-(10v-5v-6), L-42-116-(10v-5v-7), L-42-116-(10v-5v-8), L-42-116-(10v-5v-9), L-42-116-(10v-5v-10), L-42-116-(10v-5v-11), L-42-116-(10v-5v-12), L-42-116-(10v-5v-13), L-42-116-(10v-5v-14), L-42-116-(10v-5v-15), L-42-116-(10v-5v-17), L-42-116-(10v-5v-18), L-42-116-(10v-5v-19), L-42-116-(10v-5v-20), L-42-116-(10v-5v-22), L-42-116-(10v-5v-23), L-42-116-(10v-5v-24), L-42-116-(10v-5v-25), L-42-117-(10a-5a-1), L-42-117-(10a-5a-2), L-42-117-(10a-5a-3), L-42-117-(10a-5a-4), L-42-117-(10a-5a-5), L-42-117-(10a-5a-6), L-42-117-(10a-5a-7), L-42-117-(10a-5a-8), L-42-117-(10a-5a-9), L-42-117-(10a-5a-10), L-42-117-(10a-5a-11), L-42-117-(10a-5a-12), L-42-117-(10a-5a-13), L-42-117-(10a-5a-14), L-42-117-(10a-5a-15), L-42-117-(10a-5a-16), L-42-117-(10a-5a-17), L-42-117-(10a-5a-18), L-42-117-(10a-5a-19), L-42-117-(10a-5a-20), L-42-117-(10a-5a-21), L-42-117-(10a-5a-22), L-42-117-(10a-5a-23), L-42-117-(10a-5a-24), L-42-117-(10a-5a-25), L-42-117-(10a-5b-1), L-42-117-(10a-5v-1), L-42-117-(10a-5v-2), L-42-117-(10a-5v-3), L-42-117-(10a-5v-4), L-42-117-(10a-5v-5), L-42-117-(10a-5v-6), L-42-117-(10a-5v-7), L-42-117-(10a-5v-8), L-42-117-(10a-5v-9), L-42-117-(10a-5v-10), L-42-117-(10a-5v-11), L-42-117-(10a-5v-12), L-42-117-(10a-5v-13), L-42-117-(10a-5v-14), L-42-117-(10a-5v-15), L-42-117-(10a-5v-16), L-42-117-(10a-5v-17), L-42-117-(10a-5v-18), L-42-117-(10a-5v-19), L-42-117-(10a-5v-20), L-42-117-(10a-5v-23), L-42-117-(10a-5v-24), L-42-117-(10g-5a-3), L-42-117-(10g-5a-4), L-42-117-(10g-5a-5), L-42-117-(10g-5a-8), L-42-117-(10g-5a-9), L-42-117-(10g-5a-10), в Сарысуком районе Жамбылской области являются:

- оценка степени негативного воздействия предприятия на атмосферный воздух, исходя из действующих критериев качества воздуха;

- в зависимости от степени воздействия при превышении показателей воздействия над нормативами качества атмосферного воздуха, разработка мер по снижению этого воздействия и оценка их достаточности;
- разработка предложений по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ);
- разработка плана-графика контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов;
- разработка мероприятий по контролю и сокращению выбросов загрязняющих веществ.

В проекте определены нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, проведен расчет рассеивания приземных концентраций.

Нормативы допустимых выбросов разработаны к План разведки твёрдых полезных ископаемых по лицензии №3203-EL от 11 марта 2025 года в границах лицензионной территории в Сарыусском районе Жамбылской области.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разведке на

2026 год было установлено:

- 17 источников выброса загрязняющих веществ (14 неорганизованных и 3 организованных). Выбросы в атмосферный воздух составят 2.9111 г/сек., 12.3806 т/год; загрязняющих веществ 11-ти наименований.

на **2027г - 2030г год** было установлено:

- 17 источников выброса загрязняющих веществ (14 неорганизованных и 3 организованных). Выбросы в атмосферный воздух составят 2.8049 г/сек., 12.2706 т/год; загрязняющих веществ 11-ти наименований;

Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха. Срок достижения нормативов по ингредиентам устанавливается для каждого года отдельно, в связи разной производительностью.

Список исполнителей	2
Аннотация	3
Введение	7
1. Общие сведения об операторе.....	8
1.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов – жилых массивов, промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д.	8
1.2. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных	11
2. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы.....	11
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования (описание выпускаемой продукции, основного исходного сырья, расход основного и резервного топлива) с точки зрения загрязнения атмосферы	15
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.	19
2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	20
2.4. Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.....	20
Таблица 7.4.1 Сводная таблица объемов и затрат ГРР по лицензионной площади.....	22
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.	22
2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.	29
2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.	29
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС.	30
3. Проведение расчетов рассеивания	76
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.	76
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	78
3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	150
3.4.Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	155
3.5. Уточнение границ области воздействия объекта.	156
3.6. Данные о пределах области воздействия.....	156
3.7. В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.....	157
4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.	158

4.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде.	158
4.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.	159
4.3. Краткую характеристику каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий)	159
4.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.....	161
5. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.....	161
5.1. Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов.	162

Введение

Проект нормативов эмиссий в части выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду разработан в процессе намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля;
- Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

Составитель проекта «Нормативов допустимых эмиссий»: ИП Пасечная И.Ю. Факт./юр.адрес: г.Тараз, мкр.Каратау (2) д.12, кв.31, тел: 8(701)7392827, эл. почта: inna_1310@inbox.ru.
ГСЛ 02345Р от 11.09.2014г. (I категория).

1. Общие сведения об операторе

1.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов – жилых массивов, промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д.

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Асена Ресорсез» реквизиты: БИН: 240640019843 адрес: РК, г.Алматы, улица Толе би, 101 корпус, эл. почта: shynar@pallasresources.comm, +7 705 776 32 77.

В административном отношении лицензионная площадь находится на территории Сарыуского района Жамбылской области, в 135 км севернее районного центра г. Жанатас. До областного центра (г. Тараз) от участка работ 240 км к северо-западу.

Ближайший населённый пункт – село Шыганак, Сарыуского района, расположен в 2.5 км от участка работ. Численность населения с. Шыганак составляет 534 человек (309 мужчин и 225 женщина).

Разведка будет выполняться в пределах лицензионной территории площадью 48 469, 2 Га.. пространственные границы объекта недропользования блоков – L-42-104-(10e-5g-20), L-42-104-(10e-5g-21), L-42-104-(10e-5g-22), L-42-104-(10e-5g-23), L-42-104-(10e-5g-24), L-42-104-(10e-5g-25), L-42-104-(10e-5v-25), L-42-105-(10g-5g-21), L-42-105-(10g-5v-16), L-42-105-(10g-5v-17), L-42-105-(10g-5v-18), L-42-105-(10g-5v-19), L-42-105-(10g-5v-21), L-42-105-(10g-5v-22), L-42-105-(10g-5v-23), L-42-105-(10g-5v-24), L-42-105-(10g-5v-25), L-42-116-(10b-5a-15), L-42-116-(10b-5a-20), L-42-116-(10b-5a-25), L-42-116-(10b-5b-11), L-42-116-(10b-5b-12), L-42-116-(10b-5b-13), L-42-116-(10b-5b-14), L-42-116-(10b-5b-15), L-42-116-(10b-5b-16), L-42-116-(10b-5b-17), L-42-116-(10b-5b-18), L-42-116-(10b-5b-19), L-42-116-(10b-5b-20), L-42-116-(10b-5b-21), L-42-116-(10b-5b-22), L-42-116-(10b-5b-23), L-42-116-(10b-5b-24), L-42-116-(10b-5b-25), L-42-116-(10b-5g-4), L-42-116-(10b-5g-5), L-42-116-(10b-5g-9), L-42-116-(10b-5g-10), L-42-116-(10b-5g-14), L-42-116-(10b-5g-15), L-42-116-(10e-5a-5), L-42-116-(10e-5a-10), L-42-116-(10e-5b-1), L-42-116-(10e-5b-2), L-42-116-(10e-5b-3), L-42-116-(10e-5b-6), L-42-116-(10e-5b-7), L-42-116-(10e-5b-8), L-42-116-(10v-5a-1), L-42-116-(10v-5a-2), L-42-116-(10v-5a-3), L-42-116-(10v-5a-4), L-42-116-(10v-5a-5), L-42-116-(10v-5a-6), L-42-116-(10v-5a-7), L-42-116-(10v-5a-8), L-42-116-(10v-5a-9), L-42-116-(10v-5a-10), L-42-116-(10v-5a-11), L-42-116-(10v-5a-12), L-42-116-(10v-5a-13), L-42-116-(10v-5a-14), L-42-116-(10v-5a-15), L-42-116-(10v-5a-16), L-42-116-(10v-5a-17), L-42-116-(10v-5a-18), L-42-116-(10v-5a-19), L-42-116-(10v-5a-20), L-42-116-(10v-5a-21), L-42-116-(10v-5a-22), L-42-116-(10v-5a-23), L-42-116-(10v-5a-24), L-42-116-(10v-5a-25), L-42-116-(10v-5b-1), L-42-116-(10v-5b-2), L-42-116-(10v-5b-3), L-42-116-(10v-5b-4), L-42-116-(10v-5b-5), L-42-116-(10v-5b-6), L-42-116-(10v-5b-7), L-42-116-(10v-5b-8), L-42-116-(10v-5b-9), L-42-116-(10v-5b-10), L-42-116-(10v-5b-11), L-42-116-(10v-5b-12), L-42-116-(10v-5b-13), L-42-116-(10v-5b-14), L-42-116-(10v-5b-15), L-42-116-(10v-5b-16), L-42-116-(10v-5b-17), L-42-116-(10v-5b-18), L-42-116-(10v-5b-19), L-42-116-(10v-5b-20), L-42-116-(10v-5b-21), L-42-116-(10v-5b-22), L-42-116-(10v-5b-23), L-42-116-(10v-5b-24), L-42-116-(10v-5b-25), L-42-116-(10v-5g-1), L-42-116-(10v-5g-2), L-42-116-(10v-5g-3), L-42-116-(10v-5g-4), L-42-116-(10v-5g-5), L-42-116-(10v-5g-6), L-42-116-(10v-5g-7), L-42-116-(10v-5g-8), L-42-116-(10v-5g-9), L-42-116-(10v-5g-10), L-42-116-(10v-5g-11), L-42-116-(10v-5g-12), L-42-116-(10v-5g-13), L-42-116-(10v-5g-14), L-42-116-(10v-5g-15), L-42-116-(10v-5g-16), L-42-116-(10v-5g-17), L-42-116-(10v-5g-18), L-42-116-(10v-5g-19), L-42-116-(10v-5g-20), L-42-116-(10v-5g-21), L-42-116-(10v-5g-22), L-42-116-(10v-5g-23), L-42-116-(10v-5v-1), L-42-116-(10v-5v-2), L-42-116-(10v-5v-3), L-42-116-(10v-5v-4), L-42-116-(10v-5v-5), L-42-116-(10v-5v-6), L-42-116-(10v-5v-7), L-42-116-(10v-5v-8), L-42-116-(10v-5v-9), L-42-116-(10v-5v-10), L-42-116-(10v-5v-11), L-42-116-(10v-5v-12), L-42-116-(10v-5v-13), L-42-116-(10v-5v-14), L-42-116-(10v-5v-15), L-42-116-(10v-5v-17), L-42-116-(10v-5v-18), L-42-116-(10v-5v-19), L-42-116-(10v-5v-20), L-42-116-(10v-5v-

22), L-42-116-(10v-5v-23), L-42-116-(10v-5v-24), L-42-116-(10v-5v-25), L-42-117-(10a-5a-1), L-42-117-(10a-5a-2), L-42-117-(10a-5a-3), L-42-117-(10a-5a-4), L-42-117-(10a-5a-5), L-42-117-(10a-5a-6), L-42-117-(10a-5a-7), L-42-117-(10a-5a-8), L-42-117-(10a-5a-9), L-42-117-(10a-5a-10), L-42-117-(10a-5a-11), L-42-117-(10a-5a-12), L-42-117-(10a-5a-13), L-42-117-(10a-5a-14), L-42-117-(10a-5a-15), L-42-117-(10a-5a-16), L-42-117-(10a-5a-17), L-42-117-(10a-5a-18), L-42-117-(10a-5a-19), L-42-117-(10a-5a-20), L-42-117-(10a-5a-21), L-42-117-(10a-5a-22), L-42-117-(10a-5a-23), L-42-117-(10a-5a-24), L-42-117-(10a-5a-25), L-42-117-(10a-5b-1), L-42-117-(10a-5v-1), L-42-117-(10a-5v-2), L-42-117-(10a-5v-3), L-42-117-(10a-5v-4), L-42-117-(10a-5v-5), L-42-117-(10a-5v-6), L-42-117-(10a-5v-7), L-42-117-(10a-5v-8), L-42-117-(10a-5v-9), L-42-117-(10a-5v-10), L-42-117-(10a-5v-11), L-42-117-(10a-5v-12), L-42-117-(10a-5v-13), L-42-117-(10a-5v-14), L-42-117-(10a-5v-15), L-42-117-(10a-5v-16), L-42-117-(10a-5v-17), L-42-117-(10a-5v-18), L-42-117-(10a-5v-19), L-42-117-(10a-5v-20), L-42-117-(10a-5v-23), L-42-117-(10a-5v-24), L-42-117-(10g-5a-3), L-42-117-(10g-5a-4), L-42-117-(10g-5a-5), L-42-117-(10g-5a-8), L-42-117-(10g-5a-9), L-42-117-(10g-5a-10), со следующими координатами угловых точек. Координаты угловых точек участка, представлены в таблице 6.1.1.

Координаты угловых точек

Таблица 6.1.1

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота	№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	44° 48' 00"	69° 54' 00"	15	45° 02' 00"	70° 04' 00"
2	44° 50' 00"	69° 54' 00"	16	45° 01' 00"	70° 04' 00"
3	44° 50' 00"	69° 51' 00"	17	45° 01' 00"	70° 06' 00"
4	44° 52' 00"	69° 51' 00"	18	44° 59' 00"	70° 06' 00"
5	44° 52' 00"	69° 48' 00"	19	44° 59' 00"	70° 05' 00"
6	44° 55' 00"	69° 48' 00"	20	44° 51' 00"	70° 05' 00"
7	44° 55' 00"	69° 44' 00"	21	44° 51' 00"	70° 04' 00"
8	44° 58' 00"	69° 44' 00"	22	44° 50' 00"	70° 04' 00"
9	44° 58' 00"	69° 50' 00"	23	44° 50' 00"	70° 05' 00"
10	45° 00' 00"	69° 50' 00"	24	44° 48' 00"	70° 05' 00"
11	45° 00' 00"	69° 54' 00"	25	44° 48' 00"	70° 02' 00"
12	45° 01' 00"	69° 54' 00"	26	44° 51' 00"	70° 02' 00"
13	45° 01' 00"	69° 59' 00"	27	44° 51' 00"	69° 58' 00"
14	45° 02' 00"	69° 59' 00"	28	44° 48' 00"	69° 58' 00"
Площадь – 48 469,2 Га.					

Согласно ответа от КГУ «Управление культуры, архивов и документации» Жамбылской области (далее – Управление) сообщает, что на участке разведки твердых полезных ископаемых включенные в Государственный список памятников истории и культуры не имеется. Исх. №ЗТ-2025-00408116 от 12 февраля 2025 года.

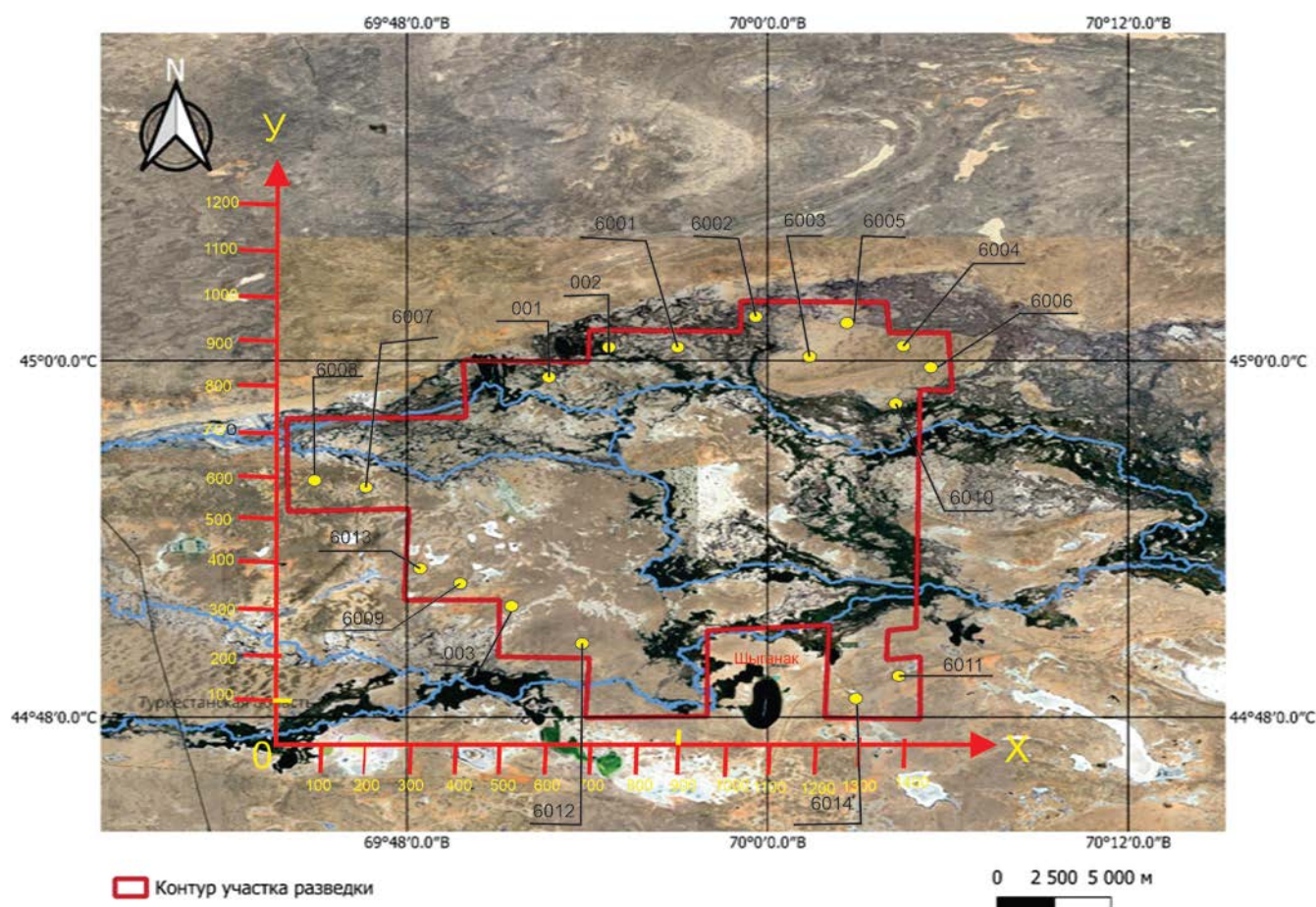
Согласно ответу от РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан на заявление от ТОО «Асена Ресорсез» исх. №AS-25/44 от 27 января 2025 года, сообщает следующее, что земельный участок разведки твердых полезных ископаемых расположенный в Сарыуском районе Жамбылской области (№ 3203-EL от 11.03.2025г.), в соответствии с представленными материалами запрашиваемые координатные точки не входят в земли государственного лесного фонда но находятся в землях Зоологического государственного природного заказника местного значения «Бетпақдала».

Из краснокнижных видов животных и птиц обитают Сокол балобан, Дрофа красотка, Стрепет, Джейран, из растений растут Копеечник прутьевидный, Тюльпан Борщова.

Согласно ответа КГУ «Управление ветеринарии Жамбылской области», по вопросу сибирязвенных захоронений и скотомогильников (биотермические ямы) сообщает следующее: на территории Мойынкумского района, Жамбылской области согласно ситуационной схеме с координатами, указанной в приложении письма исх.№3Т-2025-00304220 от 4.02.2025г., сибирязвенных захоронений и скотомогильников (биотермических ям) не зарегистрированы.

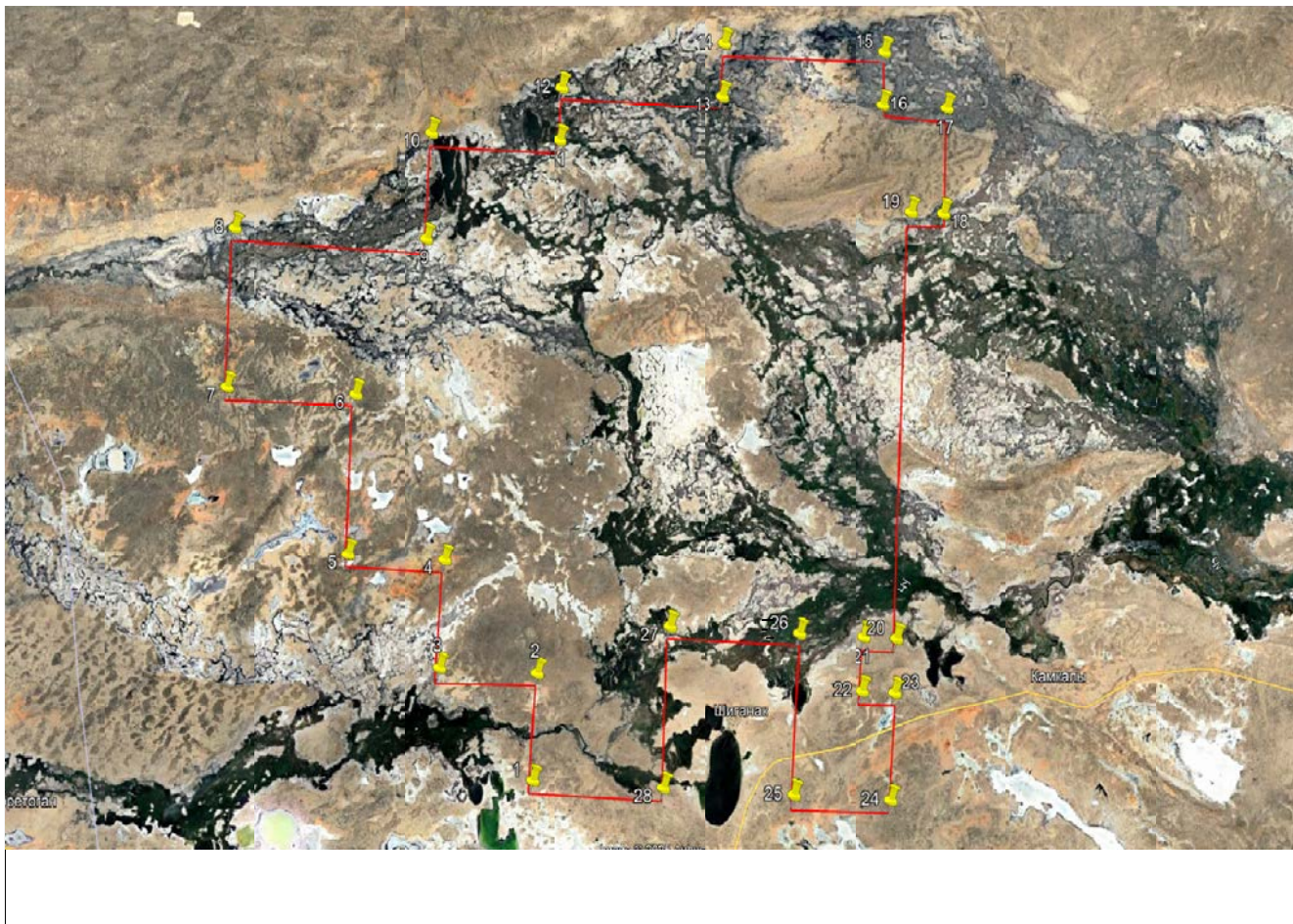
Согласно ответу от КГУ Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов рассмотрев Ваш запрос, по предоставлению сведений о наличии водных объектов и об их водоохраных зонах и полосах на территории лицензии на разведку твердых полезных ископаемых (номер заявления №247-NEA от 20 декабря 2024 года) (далее-Лицензия) расположенной в Сарыуском районе Жамбылской области в пределах своей компетенции сообщает следующее. По представленным координатам угловых точек и схеме расположения участка разведки установлено что, на территории лицензии протекает река Шу.

Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (рис 1)



1.2. Ситуационная -схема

Обзорная карта (рис. 2) -



2. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

Намечаемая деятельность: по разведке твёрдых полезных ископаемых по лицензии 2412-EL от 24 января 2024 года в границах лицензионной территории L-42-104-(10e-5g-20), L-42-104-(10e-5g-21), L-42-104-(10e-5g-22), L-42-104-(10e-5g-23), L-42-104-(10e-5g-24), L-42-104-(10e-5g-25), L-42-104-(10e-5v-25), L-42-105-(10g-5g-21), L-42-105-(10g-5v-16), L-42-105-(10g-5v-17), L-42-105-(10g-5v-18), L-42-105-(10g-5v-19), L-42-105-(10g-5v-21), L-42-105-(10g-5v-22), L-42-105-(10g-5v-23), L-42-105-(10g-5v-24), L-42-105-(10g-5v-25), L-42-116-(10b-5a-15), L-42-116-(10b-5a-20), L-42-116-(10b-5a-25), L-42-116-(10b-5b-11), L-42-116-(10b-5b-12), L-42-116-(10b-5b-13), L-42-116-(10b-5b-14), L-42-116-(10b-5b-15), L-42-116-(10b-5b-16), L-42-116-(10b-5b-17), L-42-116-(10b-5b-18), L-42-116-(10b-5b-19), L-42-116-(10b-5b-20), L-42-116-(10b-5b-21), L-42-116-(10b-5b-22), L-42-116-(10b-5b-23), L-42-116-(10b-5b-24), L-42-116-(10b-5b-25), L-42-116-(10b-5g-4), L-42-116-(10b-5g-5), L-42-116-(10b-5g-9), L-42-116-(10b-5g-10), L-42-116-(10b-5g-14), L-42-116-(10b-5g-15), L-42-116-(10e-5a-5), L-42-116-(10e-5a-10), L-42-116-(10e-5b-1), L-42-116-(10e-5b-2), L-42-116-(10e-5b-3), L-42-116-(10e-5b-6), L-42-116-(10e-5b-7), L-42-116-(10e-5b-8), L-42-116-(10v-5a-1), L-42-116-(10v-5a-2), L-42-116-(10v-5a-3), L-42-116-(10v-5a-4), L-42-116-(10v-5a-5), L-42-116-(10v-5a-6), L-42-116-(10v-5a-7), L-42-116-(10v-5a-8), L-42-116-(10v-5a-9), L-42-116-(10v-5a-10), L-42-116-(10v-5a-11), L-42-116-(10v-5a-12), L-42-116-(10v-5a-13), L-42-116-(10v-5a-14), L-42-116-(10v-5a-15), L-42-116-(10v-5a-16), L-42-116-(10v-5a-17), L-42-116-(10v-5a-18), L-42-

116-(10v-5a-19), L-42-116-(10v-5a-20), L-42-116-(10v-5a-21), L-42-116-(10v-5a-22), L-42-116-(10v-5a-23), L-42-116-(10v-5a-24), L-42-116-(10v-5a-25), L-42-116-(10v-5b-1), L-42-116-(10v-5b-2), L-42-116-(10v-5b-3), L-42-116-(10v-5b-4), L-42-116-(10v-5b-5), L-42-116-(10v-5b-6), L-42-116-(10v-5b-7), L-42-116-(10v-5b-8), L-42-116-(10v-5b-9), L-42-116-(10v-5b-10), L-42-116-(10v-5b-11), L-42-116-(10v-5b-12), L-42-116-(10v-5b-13), L-42-116-(10v-5b-14), L-42-116-(10v-5b-15), L-42-116-(10v-5b-16), L-42-116-(10v-5b-17), L-42-116-(10v-5b-18), L-42-116-(10v-5b-19), L-42-116-(10v-5b-20), L-42-116-(10v-5b-21), L-42-116-(10v-5b-22), L-42-116-(10v-5b-23), L-42-116-(10v-5b-24), L-42-116-(10v-5b-25), L-42-116-(10v-5g-1), L-42-116-(10v-5g-2), L-42-116-(10v-5g-3), L-42-116-(10v-5g-4), L-42-116-(10v-5g-5), L-42-116-(10v-5g-6), L-42-116-(10v-5g-7), L-42-116-(10v-5g-8), L-42-116-(10v-5g-9), L-42-116-(10v-5g-10), L-42-116-(10v-5g-11), L-42-116-(10v-5g-12), L-42-116-(10v-5g-13), L-42-116-(10v-5g-14), L-42-116-(10v-5g-15), L-42-116-(10v-5g-16), L-42-116-(10v-5g-17), L-42-116-(10v-5g-18), L-42-116-(10v-5g-19), L-42-116-(10v-5g-20), L-42-116-(10v-5g-21), L-42-116-(10v-5g-22), L-42-116-(10v-5g-23), L-42-116-(10v-5v-1), L-42-116-(10v-5v-2), L-42-116-(10v-5v-3), L-42-116-(10v-5v-4), L-42-116-(10v-5v-5), L-42-116-(10v-5v-6), L-42-116-(10v-5v-7), L-42-116-(10v-5v-8), L-42-116-(10v-5v-9), L-42-116-(10v-5v-10), L-42-116-(10v-5v-11), L-42-116-(10v-5v-12), L-42-116-(10v-5v-13), L-42-116-(10v-5v-14), L-42-116-(10v-5v-15), L-42-116-(10v-5v-17), L-42-116-(10v-5v-18), L-42-116-(10v-5v-19), L-42-116-(10v-5v-20), L-42-116-(10v-5v-22), L-42-116-(10v-5v-23), L-42-116-(10v-5v-24), L-42-116-(10v-5v-25), L-42-117-(10a-5a-1), L-42-117-(10a-5a-2), L-42-117-(10a-5a-3), L-42-117-(10a-5a-4), L-42-117-(10a-5a-5), L-42-117-(10a-5a-6), L-42-117-(10a-5a-7), L-42-117-(10a-5a-8), L-42-117-(10a-5a-9), L-42-117-(10a-5a-10), L-42-117-(10a-5a-11), L-42-117-(10a-5a-12), L-42-117-(10a-5a-13), L-42-117-(10a-5a-14), L-42-117-(10a-5a-15), L-42-117-(10a-5a-16), L-42-117-(10a-5a-17), L-42-117-(10a-5a-18), L-42-117-(10a-5a-19), L-42-117-(10a-5a-20), L-42-117-(10a-5a-21), L-42-117-(10a-5a-22), L-42-117-(10a-5a-23), L-42-117-(10a-5a-24), L-42-117-(10a-5a-25), L-42-117-(10a-5b-1), L-42-117-(10a-5v-1), L-42-117-(10a-5v-2), L-42-117-(10a-5v-3), L-42-117-(10a-5v-4), L-42-117-(10a-5v-5), L-42-117-(10a-5v-6), L-42-117-(10a-5v-7), L-42-117-(10a-5v-8), L-42-117-(10a-5v-9), L-42-117-(10a-5v-10), L-42-117-(10a-5v-11), L-42-117-(10a-5v-12), L-42-117-(10a-5v-13), L-42-117-(10a-5v-14), L-42-117-(10a-5v-15), L-42-117-(10a-5v-16), L-42-117-(10a-5v-17), L-42-117-(10a-5v-18), L-42-117-(10a-5v-19), L-42-117-(10a-5v-20), L-42-117-(10a-5v-23), L-42-117-(10a-5v-24), L-42-117-(10g-5a-3), L-42-117-(10g-5a-4), L-42-117-(10g-5a-5), L-42-117-(10g-5a-8), L-42-117-(10g-5a-9), L-42-117-(10g-5a-10), в Сарысуском районе Жамбылской области.

Предполагаемые сроки использования: 6 лет (согласно Лицензии)

Сроки проведения работ:

- I этап (подготовительный период) – составление плана разведки, составление документов по обязательной экологической оценке. Топографо- геодезические работы, геологические маршруты.

Сроки – 2026 год.

II этап (полевые работы) – Наземные-поисковые маршруты, горнопроходческие работы, геологическая документация канав, геологическая документация керна, геофизические работы.

Бурение скважин: Топографо-геодезические работы, опробование, обработка проб, рекультивация.

Наземные-поисковые маршруты, геологическая документация канав, геофизические работы, топографо-геодезические работы, опробование, обработка проб, рекультивация: в 2026 году начало реализации намечаемой деятельности с 15 мая по 15 ноября (7 месяца).

Геологическая документация керна, канавы, бурение скважин, топографо- геодезические работы, опробование, обработка проб, рекультивация: 2027г.-2030г. начало реализации намечаемой деятельности с 15 мая по 15 ноября (7 месяца).

Рецензия, составление отчета по результатам разведочных работ: IV квартал 2030 года.

Количественная и качественная характеристика источников загрязнения.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются на год достижения (2026г):

Дизель-генератор SDMO X 180/4DE (ист. 0001). Время работы за отчетный период 2706 ч/год. Мощность двигателя 60кВт. Расход дизельного топлива 2 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Сжигание д/т буровой установкой (ист.0002).

Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP-340», «MOTOROLAGP-360». Время работы буровой установки 1353 ч/год. Мощность двигателя 132 кВт. Расход топлива дизельной установкой – 6,7 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Дизельная электростанция ДЭУ-100 кВт (ист. 0003). Время работы за отчетный период 220 ч/год. Мощность двигателя 4кВт. Расход дизельного топлива 5.698 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Формальдегид, Бензапирен, Углеводороды предельные C12-C19.

Снятие ПРС (ист.6001). Перед началом работ с проектной площади необходимо снять почвенно-растительный слой (ПРС). Время работы 2706 ч/год. Объем перерабатываемого ПРС составляет 225 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Транспортировка ПРС в отвал (ист.6002). Время работы 330 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Разгрузка ПРС во временный отвал (ист.6003/1). Время работы 2706 ч/год. Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 607.5 т/год. Поверхность пыления составляет 225 м³.

Поверхность пыления (ист.6003/2)Время хранения ПРС в отвале 2706 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Проходка траншей (ист.6004). Время работы 2706 ч/год. Объем перерабатываемого материала составляет 225 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Проходка канав (ист.6005). Время работы 2706 ч/год. Объем перерабатываемого материала составляет 225 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Транспортировка проб (ист. 6006). Время работы 396 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Засыпка канав и траншей бульдозером SGHANTUISD 23 (ист. 6007). Время работы 2706 ч/год. Объем перерабатываемого материала составляет 450 (м³). Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Техника с дизельными двигателями (ист. 6008). Время работы 2706 ч/год. Расход топлива – 35.2 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Техника с карбюраторными двигателями (ист. 6009). Время работы 2706 ч/год. Расход топлива – 1.1 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Свинец, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Строительство буровых площадок и отстойников под буровые (ист. 6010). Время работы 2706 ч/год. Объем перерабатываемого материала составляет 155 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP-340», «MOTOROLAGP-360» (ист. 6011). Время работы буровой установки 1353 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Засыпка буровых площадок и отстойников (ист. 6012). Время работы 2706 ч/год. Объем перерабатываемого материала составляет 155 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Рекультивация нарушенных земель (ист.6013). Время работы 220 ч/год. Объем материала – 1125 м³, плотность - 2.65; Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Возврат ПРС в отвал (ист.6014). Время работы 220 ч/год. Объем материала – 225 м³, плотность - 2.7. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

При проведении оценки воздействия намечаемой деятельности было установлено:

- 17 источников выбросов загрязняющих веществ (неорганизованных 14, организованных 3).

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу с передвижным источником: – 2025 г. подготовительный период (выбросов ЗВ нет);

2026г: 2.9111 г/сек., 12.3806 т/год;

2027г - 2030г: 2.8049 г/сек., 12.2706 т/год;

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу без передвижных источников: – 2025 г. подготовительный период (выбросов ЗВ нет);

2026г: 2.1986 г/сек., 5.4396 т/год;

2027г - 2030г: 2.0924 г/сек., 5.3296 т/год;

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

В результате исследования технологии производства установлено, что на данной производственной площадке отсутствуют источники, которые могут привести к залповым и массовым выбросам, способным существенно повлиять на состояние атмосферы в пределах территории предприятия.

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования (описание выпускаемой продукции, основного исходного сырья, расход основного и резервного топлива) с точки зрения загрязнения атмосферы

Целью проведения разведочных работ настоящего плана: разведка твердых полезных ископаемых в Сарысуском районе Жамбылской области. ТОО «Асена Ресорсез» планирует осуществлять согласно плану разведки 2026-2030 гг. планируется бурение 21 скважин, общий объем буровых работ – 10500 п.м. Предполагаемые сроки использования: 6 лет (согласно Лицензии)

Подготовительный период: 2025г.-18,5 чел. мес.

Наземные поисковые маршруты: 2026г.- 48 469,2 Га.

Геофизические работы

Аэромагнитная съемка: 5200 пог.м

Наземная сейсморазведка: 2025 г. – 225 пог.м

Геофизические работы ВП: 2026 г. – 1000 точ.

Буровые работы

Бурение 2 группы: 2026г.-2500 п. м., 2027г.-2030г.: - 2000 п. м.

Геологическая документация керна: 2026г.-2500 п. м., 2027г. - 2030г.: -2000 п.м.

Опробование: 2026г. – 1250; 2027г - 2030г. : –1000

Обработка проб: 2026г. – 1000, 2027г. – 1000, 2028г. – 1000, 2029г. –902

Рекультивация: 2026 г. - 1125 м ; 2027 г.- 2030 г.: - 900 м3;

Проведение геологоразведочных работ на участке в Жамбылской области предусматривает: проектирование и подготовительный период; топографо-геодезические работы; геологические маршруты; проходка канав и траншей; горнопроходческие работы, буровые работы; геологическая документация канав; опробование; лабораторные работы; камеральные работы; рекультивация.

Геологическими задачами работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации возможных оруденений и их масштабов с целью определения прогнозных ресурсов по всем перспективным участкам площади.

Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке проектирование, поисковые маршруты, геохимические методы поисков, геофизические работы, буровые работы, топографо-геодезические работы, опробование, пробоподготовка, лабораторные работы, камеральные работы.

Поисковое колонковое бурение будет проводится на перспективных участках, выделенных по результатам картировочных, геофизических и гео-химических исследований. Планируется бурение колонковых скважин до глубины 500-1000 м современными буровыми станками с применением тройного колонкового снаряда «Boart Longyear» и алмазными коронками, обеспечивающими выход керна не менее 90%. Бурение по неустойчивым и рыхлым отложениям будет проводиться снарядом PQ (122 мм) и далее, до забоя скважины, снарядом HQ (96 мм). В качестве промывочной жидкости будет использоваться буровой раствор на основе технической воды с экологически чистыми, нетоксичными полимерами.

Проектом предусмотрено бурение до 10500 п.м. в течение 6 лет.

Для циркуляции технической воды предусматриваются остойники (зупфы) для скважин, объемом до 3м*5м*2м. Для каждой скважины предусмотрены по 2 зумпфа – 1 основной и 1 для запаса технической воды.

Бурение будет сопровождаться комплексом ГИС – геофизических исследований скважин, включая каротаж кажущегося сопротивления (КС), вы-званной поляризации (ВП), магнитной восприимчивости (КМВ) и инклино-метрий.

По завершению бурения скважин будет выполнена рекультивация буровых площадок.

Керновое опробование будет проводиться путем распиловки керна на две половины с помощью камнерезного станка и отбором половины керна в пробу. Интервал опробования не более 2 метров. Планируемый объем керновых проб, составляет 4800 проб.

Керн будет детально задокументирован в цифровом виде с использованием планшетов или ноутбуков, все данные будут сохранены в централизованной базе данных. Также будет произведено фотографирование материала в сухом и влажном виде. После этого все интервалы будут замерены портативным рXRF анализатором, на основе замеров и документации керн будет размечен и отправлен на распиловку и опробование;

Аналитические исследования будут проводиться только в лабораториях, аттестованных по Международным Стандартам Качества ИСО/МЭК 17025:2007, ИСО 9001:2001 и ИСО 9001:2008.

Пробоподготовка будет осуществляться по стандартной методике измельчение до фракции -2 мм и сокращение на делителе Джонса/ротационном делителе на три навески по 150 граммов. Одна навеска на инфракрасный спектральный анализ для определения минерального состава, вторая – дубликат на хранение, а третья истирается до -75µm и делится на аналитическую навеску и дубликат.

Планируются следующие виды и объёмы аналитических работ:

- Пробоподготовка – 5335 проб;
- анализы методом ICP AES-MS (код ME-MS61L) – 6669 анализов;
- технологические исследования руд – 1 проба.

Организация буровых работ

Буровые работы будут производиться буровыми установками с электрическим приводом от индивидуальных дизельных электростанций.

Бурение будет осуществляться с применением полимерных растворов. Эти растворы обеспечивают устойчивость стенок скважины и уменьшают разрушение и размывание керна. Изготовление раствора будет осуществляться в миксере непосредственно на буровой. В сложных условиях будет применяться тампонаж скважин.

При колонковом бурении одновременно будут работать 2 буровых станка. Очередность бурения каждой скважины будет корректироваться в процессе ведения геологоразведочных работ.

Бурение колонковых скважин будет производиться круглосуточно, с продолжительностью рабочей смены 12 часов и с ежесменной доставкой работников с полевого лагеря на участок работ и обратно. Смена вахт будет осуществляться через 15 дней. Грузы и персонал будут завозиться собственным транспортом подрядчика от его базы до участка работ и обратно.

Руководство буровыми бригадами будет осуществляться буровыми мастерами. Организацию работ по материально-техническому снабжению осуществляет технический руководитель буровых работ. Перевозка буровых агрегатов и монтажно-демонтажные работы выполняются силами бригады под руководством бурового мастера.

Колонковое бурение будет производиться в 2 смены (смена 11 часов + 1 час на обед). Состав буровой бригады при колонковом бурении в первой смене: 1) буровой мастер, 2) бурильщик, 3) помощник бурильщика, 4) дизелист, 5) водитель водовозки, 6) геолог; 7) водитель УАЗ, 8) повар; во второй смене: 1) бурильщик, 2) помощник бурильщика, 3) дизелист, 4) водитель водовозки. Всего в двух сменах на заезде - 12 человек.

Технология проходки скважин

Технология проходки колонковых скважин.

Бурение с поверхности до глубины 9 м предусматривается коронками СА4 (Ø 132 мм) с установкой обсадной трубы диаметром 127 мм в интервале рыхлых и выветренных пород. Далее скважины будут проходиться алмазными коронками НQ (Ø 95,6 мм). Рудные интервалы будут буриться при использовании двойной колонковой трубы и НQ3 с алмазной

коронкой, диаметр скважины при этом составит 95,6 мм, керн – 63,5 мм. Для обеспечения проектного выхода керна (95%) будут применяться специальные меры:

- применение полимерных растворов специальной рецептуры;
- в зонах интенсивной трещиноватости и дробления – ограничение длины рейса до 0,5м, с уменьшением до минимума расхода промывочной жидкости;
- применение снаряда со съёмными кернаприемниками компании "Boart Longyear".

При проведении буровых работ возможны геологические осложнения, связанные с частичной или полной потерей промывочной жидкости. По всем скважинам будут вестись наблюдения за потерей промывочной жидкости с целью относительной оценки водопроводящих свойств пород. Наблюдения заключаются в ежесменном замере уровня промывочной жидкости, в случае её потери фиксируется ее количество и глубина. Наблюдения выполняются силами буровой бригады. По окончании бурения будет замеряться уровень воды в скважине, принимаемый за уровень грунтовых вод.

В зонах повышенной трещиноватости, при поглощении промывочной жидкости, проектом предусматривается специальный тампонаж скважин в размере 10 м на каждую скважину.

Для обеспечения одного работающего станка потребуется одна индивидуальная дизельная электростанция, а для 2 - две. Мелкий ремонт и плановый технический уход оборудования осуществляется силами буровой бригады. Текущий и средний ремонт осуществляется группой ППР на автомобиле ремонтной службы совместно с буровой бригадой на участке работ. Капитальный ремонт бурового оборудования и инструмента производится на производственной базе Подрядчика. Для снабжения технической водой буровых агрегатов будут использоваться автоцистерны на базе автомобиля повышенной проходимости КРАЗ-6322. Для снабжения их дизельным топливом будет использоваться топливозаправщик на базе автомобиля КАМАЗ-46123-02. Приготовление полимерных растворов для бурения в сложных геологических условиях будет осуществляться непосредственно на буровых с использованием «миксера». Необходимые материалы и реагенты для приготовления полимерного раствора будут завозиться на участок с базы подрядчика. Оставшийся буровой раствор от первой пробуренной скважины будет использоваться при бурении второй скважины и т.д. Остатки раствора из зумпфа последней скважины будут вывезены и захоронены на полигоне отходов ближайшего населенного пункта по согласованию с местными органами. По завершению буровых работ производится демонтаж бурового оборудования и перевозка его на новую точку. Всего будет произведено 30 перевозок при колонковом бурении. Буровые работы выполняются специализированной подрядной организацией, имеющей квалифицированный персонал и необходимые технические средства и оборудование для выполнения буровых работ.

Опробование

Отбор и обработку проб следует производить с использованием обязательных для этих целей предохранительных защитных очков и респираторов.

При применении механизированных способов отбора проб должны быть дополнительно разработаны и утверждены специальные инструкции по технике безопасности.

Отбор литогеохимических или металлометрических проб должен производиться с соблюдением мер безопасности и в соответствии с требованиями "Опробования твердых полезных ископаемых" и "Геологосъемочных и геологопоисковых работ".

Энергообеспечение буровых работ

Для обеспечения буровых работ электроэнергией будет применяться дизельная электростанция ДЭУ-100 кВт. Потребность бурового оборудования в электроэнергии составляет 86,5 кВт. Расход дизельного топлива при этом составит 230 г на 1 кВт/час или 25,9 л/час.

Строительство подъездных дорог и площадок под буровые

Для установки и безопасной работы буровой предусматривается строительство площадок размером 25м^3 . Исходя из этого, строительство площадок будет необходимо осуществить для 21 скважин. Объем работ при строительстве площадок под буровые составит – $21\text{скв.} \times 25\text{ м}^3 = 525\text{м}^3$.

Строительство дорог не предусматривается, есть существующие подъездные дороги.

При строительстве площадок будет задействован бульдозер SHANTUI SD 23. Площадки будут строиться в горной местности (скальные выходы), где полностью отсутствует почвенно-растительный слой или его мощность весьма незначительна.

До начала бурения скважин на площадке установки буровой вручную производится снятие ПРС мощностью 0,1м. По завершению работ почвенно-растительный слой возвращается на место (рекультивация).

Временное строительство

Ввиду того, что ТОО «Асена Ресурсез», располагает собственными жилыми передвижными вагончиками, строительство полевого лагеря на участке проведения работ проектом не предусматривается.

Предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

Транспортировка

Транспортировка технологического оборудования, ГСМ, продуктов будет осуществляться из г. Тараз (240 км). Питьевая вода будет бутилировано завозиться из с. Шыганак (2.5 км). Доставка персонала на участок работ осуществляется одним автомобилем на расстояние 1,5 км по шоссе в одну сторону.

Транспортировка грузов и персонала согласно сборнику ВПСН№5 -20% от стоимости полевых работ.

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

Продолжительность смены 8 часов, в сутки 1 смена, пятидневная рабочая неделя

Таблица 5.1.1

Виды и объемы геологоразведочных работ

Вид работ	Единица измерения	Всего
1. Изучение исторических материалов и подготовка цифровых данных	Отр/мес	0.8
2. Геофизические исследования, в т.ч:		
2.1. Аэромагнитная съемка	Пог.км.	5200
2.2. Аэрогравиметрическая съемка	Пог.км.	5200
2.3. Наземная магнитная съемка	Пог.км.	300
2.4. Профильная электроразведка АМТ	Пог.км.	450
2.5. Аэроэлектромагнитная съемка АЕМ	Пог.км.	1900
2.6. Наземная гравиразведка	Точка	4500
2.7. Наземная сейсморазведка	Пог.км.	225

2.8. Профильная электроразведка ВП	Точка	1000
2.9. Изучение физических свойств пород	Образец	160
2.10. Интерпретация геофизических данных	Отр/мес	1.5
3. Буровые работы	Пог.м.	10500
4. Геофизические исследования скважин	Пог.м.	10500
5. Документация керна скважин	Пог.м.	10500
6. Геохимическое опробование, в т.ч:		
6.1. Гидрохимическое опробование	Проба	50
6.2. Опробование керна	Проба	5250
7. Аналитические работы, в т.ч:		
7.1. Пробоподготовка	Проба	5775
7.2. <i>ICP AES-MS</i>	Анализ	5775
7.3 <i>ICP AES</i>	Анализ	5775
7.4 <i>Атомно-абсорбционный анализ на медь</i>	Анализ	1156
7.3. Анализ проб воды	Анализ	50
7.4. Анализ проб с высокими концентрациями элементов	Анализ	200
7.5. Технологическое опробование	Проба	1
8. Камеральные работы	Отр/мес.	3.8

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

Стационарных источников на которых установлены установки очистки газа на разведочной территории нет.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выборо-сов газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязнением атмосферы от геологоразведочных работ является пыление, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание с эффективностью пылеподавления 50%;
- Гидрообеспыливание при буровых работах, с эффективностью пылеподавления 85%.
- Пылеподавление дорог при транспортировке с эффективностью пылеподавления 50%.

ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья.

По окончании работ, пройденные поверхностные горные выработки будут засыпаны и рекультивированы.

- кондиционирование воздуха в кабинах горнотранспортного оборудования. Кабины экскаваторов оборудуются кондиционерами ли фильтровально-вентиляционными установками.

Внедрение на рабочих местах вышеперечисленных мероприятий обеспечивает санитарные нормы запыленности и загазованности атмосферы карьера.

Основным способом борьбы с пылью является предварительное увлажнение горной массы и орошение водой экскаваторных забоев при погрузке горной массы в автосамосвалы.

Предварительное орошение и увлажнение производится в летний период с апреля по октябрь месяц, 210 дней в году.

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

Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту пылегазоочистного оборудования на источниках выбросов загрязняющих веществ на разведочной территории не проводилась.

2.4. Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.

Основанием для составления настоящего плана разведки твёрдых полезных ископаемых в границах лицензионной территории L-42-104-(10e-5g-20), L-42-104-(10e-5g-21), L-42-104-(10e-5g-22), L-42-104-(10e-5g-23), L-42-104-(10e-5g-24), L-42-104-(10e-5g-25), L-42-104-(10e-5v-25), L-42-105-(10g-5g-21), L-42-105-(10g-5v-16), L-42-105-(10g-5v-17), L-42-105-(10g-5v-18), L-42-105-(10g-5v-19), L-42-105-(10g-5v-21), L-42-105-(10g-5v-22), L-42-105-(10g-5v-23), L-42-105-(10g-5v-24), L-42-105-(10g-5v-25), L-42-116-(10b-5a-15), L-42-116-(10b-5a-20), L-42-116-(10b-5a-25), L-42-116-(10b-5b-11), L-42-116-(10b-5b-12), L-42-116-(10b-5b-13), L-42-116-(10b-5b-14), L-42-116-(10b-5b-15), L-42-116-(10b-5b-16), L-42-116-(10b-5b-17), L-42-116-(10b-5b-18), L-42-116-(10b-5b-19), L-42-116-(10b-5b-20), L-42-116-(10b-5b-21), L-42-116-(10b-5b-22), L-42-116-(10b-5b-23), L-42-116-(10b-5b-24), L-42-116-(10b-5b-25), L-42-116-(10b-5g-4), L-42-116-(10b-5g-5), L-42-116-(10b-5g-9), L-42-116-(10b-5g-10), L-42-116-(10b-5g-14), L-42-116-(10b-5g-15), L-42-116-(10e-5a-5), L-42-116-(10e-5a-10), L-42-116-(10e-5b-1), L-42-116-(10e-5b-2), L-42-116-(10e-5b-3), L-42-116-(10e-5b-6), L-42-116-(10e-5b-7), L-42-116-(10e-5b-8), L-42-116-(10v-5a-1), L-42-116-(10v-5a-2), L-42-116-(10v-5a-3), L-42-116-(10v-5a-4), L-42-116-(10v-5a-5), L-42-116-(10v-5a-6), L-42-116-(10v-5a-7), L-42-116-(10v-5a-8), L-42-116-(10v-5a-9), L-42-116-(10v-5a-10), L-42-116-(10v-5a-11), L-42-116-(10v-5a-12), L-42-116-(10v-5a-13), L-42-116-(10v-5a-14), L-42-116-(10v-5a-15), L-42-116-(10v-5a-16), L-42-116-(10v-5a-17), L-42-116-(10v-5a-18), L-42-116-(10v-5a-19), L-42-116-(10v-5a-20), L-42-116-(10v-5a-21), L-42-116-(10v-5a-22), L-42-116-(10v-5a-23), L-42-116-(10v-5a-24), L-42-116-(10v-5a-25), L-42-116-(10v-5b-1), L-42-116-(10v-5b-2), L-42-116-(10v-5b-3), L-42-116-(10v-5b-4), L-42-116-(10v-5b-5), L-42-116-(10v-5b-6), L-42-116-(10v-5b-7), L-42-116-(10v-5b-8), L-42-116-(10v-5b-9), L-42-116-(10v-5b-10), L-42-116-(10v-5b-11), L-42-116-(10v-5b-12), L-42-116-(10v-5b-13), L-42-116-(10v-5b-14), L-42-116-(10v-5b-15), L-42-116-(10v-5b-16), L-42-116-(10v-5b-17), L-42-116-(10v-5b-18), L-42-116-(10v-5b-19), L-42-116-(10v-5b-20), L-42-116-(10v-5b-21), L-42-116-(10v-5b-22), L-42-116-(10v-5b-23), L-42-116-(10v-5b-24), L-42-116-(10v-5b-25), L-42-116-(10v-5g-1), L-42-116-(10v-5g-2), L-42-116-(10v-5g-3), L-42-116-(10v-5g-4), L-42-116-(10v-5g-5), L-42-116-(10v-5g-6), L-42-116-(10v-5g-7), L-42-116-(10v-5g-8), L-42-116-(10v-5g-9), L-42-116-(10v-5g-10), L-42-116-(10v-5g-11), L-42-116-(10v-5g-12), L-42-116-(10v-5g-13), L-42-116-(10v-5g-14), L-42-116-(10v-5g-15), L-42-116-(10v-5g-16), L-42-116-(10v-5g-17), L-42-116-(10v-5g-18),

L-42-116-(10v-5g-19), L-42-116-(10v-5g-20), L-42-116-(10v-5g-21), L-42-116-(10v-5g-22), L-42-116-(10v-5g-23), L-42-116-(10v-5v-1), L-42-116-(10v-5v-2), L-42-116-(10v-5v-3), L-42-116-(10v-5v-4), L-42-116-(10v-5v-5), L-42-116-(10v-5v-6), L-42-116-(10v-5v-7), L-42-116-(10v-5v-8), L-42-116-(10v-5v-9), L-42-116-(10v-5v-10), L-42-116-(10v-5v-11), L-42-116-(10v-5v-12), L-42-116-(10v-5v-13), L-42-116-(10v-5v-14), L-42-116-(10v-5v-15), L-42-116-(10v-5v-17), L-42-116-(10v-5v-18), L-42-116-(10v-5v-19), L-42-116-(10v-5v-20), L-42-116-(10v-5v-22), L-42-116-(10v-5v-23), L-42-116-(10v-5v-24), L-42-116-(10v-5v-25), L-42-117-(10a-5a-1), L-42-117-(10a-5a-2), L-42-117-(10a-5a-3), L-42-117-(10a-5a-4), L-42-117-(10a-5a-5), L-42-117-(10a-5a-6), L-42-117-(10a-5a-7), L-42-117-(10a-5a-8), L-42-117-(10a-5a-9), L-42-117-(10a-5a-10), L-42-117-(10a-5a-11), L-42-117-(10a-5a-12), L-42-117-(10a-5a-13), L-42-117-(10a-5a-14), L-42-117-(10a-5a-15), L-42-117-(10a-5a-16), L-42-117-(10a-5a-17), L-42-117-(10a-5a-18), L-42-117-(10a-5a-19), L-42-117-(10a-5a-20), L-42-117-(10a-5a-21), L-42-117-(10a-5a-22), L-42-117-(10a-5a-23), L-42-117-(10a-5a-24), L-42-117-(10a-5a-25), L-42-117-(10a-5b-1), L-42-117-(10a-5v-1), L-42-117-(10a-5v-2), L-42-117-(10a-5v-3), L-42-117-(10a-5v-4), L-42-117-(10a-5v-5), L-42-117-(10a-5v-6), L-42-117-(10a-5v-7), L-42-117-(10a-5v-8), L-42-117-(10a-5v-9), L-42-117-(10a-5v-10), L-42-117-(10a-5v-11), L-42-117-(10a-5v-12), L-42-117-(10a-5v-13), L-42-117-(10a-5v-14), L-42-117-(10a-5v-15), L-42-117-(10a-5v-16), L-42-117-(10a-5v-17), L-42-117-(10a-5v-18), L-42-117-(10a-5v-19), L-42-117-(10a-5v-20), L-42-117-(10a-5v-23), L-42-117-(10a-5v-24), L-42-117-(10g-5a-3), L-42-117-(10g-5a-4), L-42-117-(10g-5a-5), L-42-117-(10g-5a-8), L-42-117-(10g-5a-9), L-42-117-(10g-5a-10), Сарысуского района Жамбылской области является лицензия выданная ТОО «Асена Ресорсез», которая предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твёрдых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (приложение 1).

План разведки разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов, с соблюдением противопожарных, санитарных норм, норм взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта. Общая продолжительность геологоразведочных работ - 6 лет.

Сроки проведения работ:

- I этап (подготовительный период) – составление плана разведки, составление документов по обязательной экологической оценке. Топографо- геодезические работы, геологические маршруты.

Сроки – 2026 год.

II этап (полевые работы) – Наземные-поисковые маршруты, горнопроходческие работы, геологическая документация канав, геологическая документация керн, геофизические работы.

Бурение скважин: Топографо-геодезические работы, опробование, обработка проб, рекультивация.

Наземные-поисковые маршруты, геологическая документация канав, геофизические работы, топографо-геодезические работы, опробование, обработка проб, рекультивация: в 2026 году начало реализации намечаемой деятельности с 15 мая по 15 ноября (7 месяца).

Геологическая документация керн, канавы, бурение скважин, топографо-геодезические работы, опробование, обработка проб, рекультивация: 2027г.-2030г. начало реализации намечаемой деятельности с 15 мая по 15 ноября (7 месяца).

Рецензия, составление отчета по результатам разведочных работ: IV квартал 2030 года.

Таблица 7.4.1 Сводная таблица объемов и затрат ГРП по лицензионной площади

Вид работ	Единица измерения	Всего
1. Изучение исторических материалов и подготовка цифровых данных	Отр/мес	0.8
2. Геофизические исследования, в т.ч:		
2.1. Аэромагнитная съемка	Пог.км.	5200
2.2. Аэрогравиметрическая съемка	Пог.км.	5200
2.3. Наземная магнитная съемка	Пог.км.	300
2.4. Профильная электроразведка АМТ	Пог.км.	450
2.5. Аэроэлектромагнитная съемка АЕМ	Пог.км.	1900
2.6. Наземная гравиразведка	Точка	4500
2.7. Наземная сейсморазведка	Пог.км.	225
2.8. Профильная электроразведка ВП	Точка	1000
2.9. Изучение физических свойств пород	Образец	160
2.10. Интерпретация геофизических данных	Отр/мес	1.5
3. Буровые работы	Пог.м.	10500
4. Геофизические исследования скважин	Пог.м.	10500
5. Документация керна скважин	Пог.м.	10500
6. Геохимическое опробование, в т.ч:		
6.1. Гидрохимическое опробование	Проба	50
6.2. Опробование керна	Проба	5250
7. Аналитические работы, в т.ч:		
7.1. Пробоподготовка	Проба	5775
7.2. <i>ICP AES-MS</i>	Анализ	5775
7.3 <i>ICP AES</i>	Анализ	5775
7.4 <i>Атомно-абсорбционный анализ на медь</i>	Анализ	1156
7.3. Анализ проб воды	Анализ	50
7.4. Анализ проб с высокими концентрациями элементов	Анализ	200
7.5. Технологическое опробование	Проба	1
8. Камеральные работы	Отр/мес.	3.8

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.

Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (таблица 3.3) для расчета нормативов допустимых выбросов заполняется по форме согласно приложению 1 к настоящей Методике.

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.																			Таблица 3.3
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026 год.																			
Жамбылская область, Асена Ресорсез с передв.																			
Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Площадка источника на карте-схеме, точ.ист./1-го конца линейного источника /центра площадного источника		Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	XI	YI			г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21	22
001		Дизель-генератор SDMO X 180/4DE	1	2706		0001	2	0.5	1.5	0.2945243		5528	5900	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0061592	20.912	0.06	2026
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0080069	27.186	0.078	2026
														0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0010265	3.485	0.01	2026
														0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0020531	6.971	0.02	2026
														0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0051326	17.427	0.05	2026
														1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0.0002464	0.837	0.0024	2026
														1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002464	0.837	0.0024	2026
														2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.0024637	8.365	0.024	2026
001		Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP-340» Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP-360»	1 1	1353 1353		0002	2	0.5	1.5	0.2945243		3882	6668	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.082779	281.06	0.4032	2026
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1076127	365.378	0.52416	2026
														0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0137965	46.843	0.0672	2026
														0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.027593	93.687	0.1344	2026
														0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0689825	234.217	0.336	2026
														1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0.0033112	11.242	0.016128	2026
														1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0033112	11.242	0.016128	2026
														2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.0331116	112.424	0.16128	2026

001	Дизельная станция АД-ЗОС	1	220	0003	2	0.5	1.5	0.2945243	6700	5000	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1979889	672.233	0.1960112	2026
											0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0321732	109.238	0.03185182	2026
											0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0168194	57.107	0.017094	2026
											0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0264306	89.74	0.025641	2026
											0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.173	587.388	0.17094	2026
											0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.1E-07	0.001	0.00000031	2026
											1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0036042	12.237	0.0034188	2026
001	Снятие ПРС	1	2706	6001	2	0.5	1.5	0.2945243	5528	5900	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.0865	293.694	0.08547	2026
											2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.032085	108.938	0.31255875	2026
001	Транспортировка ПРС	1	2706	6002	2	0.5	1.5	0.2945243	6727	3029	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0352132	119.559	0.1089312	2026
											2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.090885	308.582	0.88536483	2026
001	Разгрузка ПРС во временный отвал Поверхность пыления	1	2706 2684	6003	2	0.5	1.5	0.2945243	4380	2288	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.145903	495.385	0.2815344	2026
											2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.145903	495.385	0.2815344	2026
001	Проходка траншей	1	2706	6004	2	0.5	1.5	0.2945243	3180	1900	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.145903	495.385	0.2815344	2026
											2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.145903	495.385	0.2815344	2026
001	Проходка канав	1	2706	6005	2	0.5	1.5	0.2945243	2400	6727	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.145903	495.385	0.2815344	2026
											2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0352301	119.617	0.1393812	2026
001	Транспортировка проб	1	8760	6006	2	0.5	1.5	0.2945243	2254	1759	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1667463	566.155	0.3217536	2026
											2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1667463	566.155	0.3217536	2026
001	Засыпка канав и траншей бульдозером SG HANTUI SD 23	1	2706	6007	2	0.5	1.5	0.2945243	2177	5000	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1667463	566.155	0.3217536	2026

001		Техника с дизельными двигателями	1	2706		6008	2	0.5	1.5	0.2945243		5528	1877	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0288889	98.087	0.281424	2026
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0046944	15.939	0.0457314	2026
														0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0559722	190.043	0.545259	2026
														0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722222	245.217	0.70356	2026
														0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.3611111	1226.083	3.5178	2026
														0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.16E-06	0.004	0.00001126	2026
														2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.1083333	367.825	1.05534	2026
001		Техника с карбюраторными двигателями	1	2706		6009	2	0.5	1.5	0.2945243		5557	4258	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	3.295E-05	0.112	0.000321	2026
														0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0035148	11.934	0.03424	2026
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005712	1.939	0.005564	2026
														0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6.371E-05	0.216	0.0006206	2026
														0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002197	0.746	0.00214	2026
														0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0659029	223.761	0.642	2026
														0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3E-08	0.0001	0.00000025	2026
001		Строительство буровых площадок и отстойников под буровые	1	2706		6010	2	0.5	1.5	0.2945243		5400	6639	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0117883	40.025	0.1148364	2026
														2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0080833	27.445	0.0393723	2026
001		Буровая установка УКБ-1 «MOTORLAGP-340» Буровая установка УКБ-1 «MOTORLAGP-360»	1	2607		6011	2	0.5	1.5	0.2945243		5675	3000	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0026945	9.149	0.02624832	2026
			1	2706		6012	2	0.5	1.5	0.2945243		2765	5698	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5164489	1753.502	0.4090275	2026
001		Рекультивация нарушенных земель	1	220		6013	2	0.5	1.5	0.2945243		2235	3552	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1052386	357.317	0.083349	2026
001		Возврат ПРС	1	220		6014	2	0.5	1.5	0.2945243		5000	5169	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				

Примечания: 1. Жирным шрифтом выделены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.																			Таблица 3.3
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2027-2030 год.																			
Жамбылская область, Асена Ресорсез с передв.																			
Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Площадь источника на карте-схеме, м ² (точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника)		Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °C	X1	Y1			г/с	мг/м ³ □	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																			
001		Дизель-генератор SDMO X 180/4DE	1	2706		0001	2	0.5	1.5	0.2945243		5528	5900	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0061592	20.912	0.06	2026
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0080069	27.186	0.078	2026
														0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0010265	3.485	0.01	2026
														0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0020531	6.971	0.02	2026
														0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0051326	17.427	0.05	2026
														1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0.0002464	0.837	0.0024	2026
														1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002464	0.837	0.0024	2026
														2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.0024637	8.365	0.024	2026
001		Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP-340» Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP-360»	1 1	1353 1353		0002	2	0.5	1.5	0.2945243		3882	6668	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.082779	281.06	0.4032	2026
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1076127	365.378	0.52416	2026
														0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0137965	46.843	0.0672	2026
														0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.027593	93.687	0.1344	2026
														0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0689825	234.217	0.336	2026
														1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0.0033112	11.242	0.016128	2026
														1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0033112	11.242	0.016128	2026
														2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.0331116	112.424	0.16128	2026

001		Дизельная станция АД-ЗОС	1	220		0003	2	0.5	1.5	0.2945243		6700	5000	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1979889	672.233	0.1960112	2026
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0321732	109.238	0.03185182	2026
														0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0168194	57.107	0.017094	2026
														0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0264306	89.74	0.025641	2026
														0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.173	587.388	0.17094	2026
														0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.1E-07	0.001	0.00000031	2026
														1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0036042	12.237	0.0034188	2026
001		Снятие ПРС	1	2706		6001	2	0.5	1.5	0.2945243		5528	5900	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0865	293.694	0.08547	2026
														2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.032085	108.938	0.31255875	2026
001		Транспортировка ПРС	1	2706		6002	2	0.5	1.5	0.2945243		6727	3029	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0352132	119.559	0.1089312	2026
001		Разгрузка ПРС во временный отвал Поверхность пыления	1 1	2706 2684		6003	2	0.5	1.5	0.2945243		4380	2288	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.090885	308.582	0.88070787	2026
001		Проходка траншей	1	2706		6004	2	0.5	1.5	0.2945243		3180	1900	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.145903	495.385	0.2815344	2026
001		Проходка канав	1	2706		6005	2	0.5	1.5	0.2945243		2400	6727	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.145903	495.385	0.2815344	2026
001		Транспортировка проб	1	8760		6006	2	0.5	1.5	0.2945243		2254	1759	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0352301	119.617	0.1393812	2026
001		Засыпка канав и траншей бульдозером SGHANTUISD 23	1	2706		6007	2	0.5	1.5	0.2945243		2177	5000	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1667463	566.155	0.3217536	2026

001	Дизельная станция АД-ЗОС	1	220		0003	2	0.5	1.5	0.2945243	6700	5000	0301	Азот (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1979889	672.233	0.1960112	2026
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0321732	109.238	0.03185182	2026
												0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0168194	57.107	0.017094	2026
												0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0264306	89.74	0.025641	2026
												0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.173	587.388	0.17094	2026
												0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.1E-07	0.001	0.00000031	2026
												1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0036042	12.237	0.0034188	2026
												2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0865	293.694	0.08547	2026
001	Снятие ПРС	1	2706		6001	2	0.5	1.5	0.2945243	5528	5900	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.032085	108.938	0.31255875	2026
001	Транспортировка ПРС	1	2706		6002	2	0.5	1.5	0.2945243	6727	3029	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0352132	119.559	0.1089312	2026
001	Разгрузка ПРС во временный отвал Поверхность пыления	1 1	2706 2684		6003	2	0.5	1.5	0.2945243	4380	2288	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.090885	308.582	0.88070787	2026
001	Проходка траншей	1	2706		6004	2	0.5	1.5	0.2945243	3180	1900	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.145903	495.385	0.2815344	2026
001	Проходка канав	1	2706		6005	2	0.5	1.5	0.2945243	2400	6727	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.145903	495.385	0.2815344	2026
001	Транспортировка проб	1	8760		6006	2	0.5	1.5	0.2945243	2254	1759	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0352301	119.617	0.1393812	2026
001	Засыпка канав и траншей бульдозером SG HANTUISD 23	1	2706		6007	2	0.5	1.5	0.2945243	2177	5000	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1667463	566.155	0.3217536	2026

2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

В результате исследования технологии производства установлено, что на данной производственной площадке отсутствуют источники, которые могут привести к залповым и массовым выбросам, способным существенно повлиять на состояние атмосферы в пределах территории предприятия.

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении работ
Представлен в таблице 3.1

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Жамбылская область, Асена Ресурсез с передв.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опаснос ти ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00003295	0.000321	1.07
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.31933075	0.9748752	24.37188
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.15305841	0.68530722	11.421787
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0876784	0.6401736	12.803472
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12851851	0.885741	17.71482
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.67412917	4.71674	1.57224667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000015	0.00001182	11.82
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00355753	0.018528	1.8528
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0071617	0.0219468	2.19468
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.24139241	1.43309	1.43309
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	1.29621892	3.0038919	20.025946
	В С Е Г О :						2.91108025	12.3806265	106.2807217

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

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

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.									Таблица 3.1.
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027-2030 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов									
Жамбылская область, Асена Ресорсез с передв.									
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опаснос ти ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00003295	0.000321	1.07
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.31933075	0.9748752	24.37188
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.15305841	0.68530722	11.421787
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0876784	0.6401736	12.803472
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12851851	0.885741	17.71482
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.67412917	4.71674	1.57224667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000015	0.00001182	11.82
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00355753	0.018528	1.8528
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0071617	0.0219468	2.19468
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.24139241	1.43309	1.43309
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	1.19003261	2.88921255	19.261417
	В С Е Г О :						2.80489394	12.2659472	105.5161927
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

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

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду было установлено:

2026г: 2.9111 г/сек., 12.3806 т/год;

2027г - 2030г: 2.8049 г/сек., 12.2706 т/год;

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу без передвижных источников: –подготовительный период (выбросов ЗВ нет);

2026г: 2.1986 г/сек., 5.4396 т/год;

2027г - 2030г: 2.0924 г/сек., 5.3296 т/год;

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при разведке на 2026г. являются:

1.8.1 Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются на год достижения (2026г):

Дизель-генератор ДЭС 60 кВт (ист. 0001). Время работы за отчетный период 2706 ч/год. Мощность двигателя 60кВт. Расход дизельного топлива 2 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Сжигание д/т буровой установкой (ист.0002). Буровая установка УКБ-1 «MOTORLAGP-340» Время работы буровой установки 1353 ч/год. Мощность двигателя 132 кВт. Расход топлива дизельной установкой – 6,7 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Дизельная станция АД-ЗОС (ист. 0003). Время работы за отчетный период 220 ч/год. Мощность двигателя 4кВт. Расход дизельного топлива 5.698 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Формальдегид, Бензапирен, Углеводороды предельные C12-C19.

Снятие ПРС (ист.6001). Перед началом работ с проектной площади необходимо снять почвенно-растительный слой (ПРС). Время работы 2706 ч/год. Объем перерабатываемого ПРС составляет 225 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Транспортировка ПРС в отвал (ист.6002). Время работы 330 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Разгрузка ПРС во временный отвал (ист.6003/1). Время работы 2706 ч/год. Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 607.5 т/год. Поверхность пыления составляет 225 м³.

Поверхность пыления (ист.6003/2)Время хранения ПРС в отвале 2706 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Проходка траншей (ист.6004). Время работы 2706 ч/год. Объем перерабатываемого материала составляет 225 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Проходка канав (ист.6005). Время работы 2706 ч/год. Объем перерабатываемого материала составляет 225 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Транспортировка проб (ист. 6006). Время работы 396 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Засыпка канав и траншей бульдозером SGHANTUISD 23 (ист. 6007). Время работы 2706 ч/год. Объем перерабатываемого материала составляет 450 (м³). Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Техника с дизельными двигателями (ист. 6008). Время работы 2706 ч/год. Расход топлива – 35.2 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Техника с карбюраторными двигателями (ист. 6009). Время работы 2706 ч/год. Расход топлива – 1.1 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Свинец, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Строительство буровых площадок и отстойников под буровые (ист. 6010). Время работы 2706 ч/год. Объем перерабатываемого материала составляет 155 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP-340» (ист. 6011). Время работы буровой установки 1353 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Засыпка буровых площадок и отстойников (ист. 6012). Время работы 2706 ч/год. Объем перерабатываемого материала составляет 155 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Рекультивация нарушенных земель (ист.6013). Время работы 220 ч/год. Объем материала – 1125 м³, плотность - 2.65; Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Возврат ПРС в отвал (ист.6014). Время работы 220 ч/год. Объем материала – 225 м³, плотность - 2.7. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разведке на **2026-2030 год** было установлено:

- 17 источников выброса загрязняющих веществ (14 неорганизованных и 3 организованных).

Расчеты количества выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу.
(за 2026 год)

Разведка 2026 г.							
Источник выброса №	0001		Труба				
Источник выделения №	1		Дизель-генератор SDMO X 180/4DE				
Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).							
Определяется по формуле:							
Мсек = (Е ₃ * Вкг/час) / 3600							
Мгод = (Е ₃ * Вт/год) / 1000							
где -							
Тчас - время работы за отчетный период				T =	2706	час	
Ne - мощность двигателя				Ne =	5	кВт	
Е ₃ - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),							
Вгод - расход топлива дизельной установкой, т/год				Вгод =	2	т/год	
Вкг/час - расход топлива дизельной установкой, кг/час				Вгод =	0.7390983	кг/час	
Код	Наименование	Значение				Выброс вредного	
вещества	вещества					вещества	
		Е ₃	Вкг/час =	Вт/год =	Мг/сек Мт/год		
301	Диоксид азота	30	0.7390983	2	0.0061592	0.0600000	
304	Оксид азота	39	0.7390983	2	0.0080069	0.0780000	
328	Сажа	5	0.7390983	2	0.0010265	0.0100000	
330	Диоксид серы	10	0.7390983	2	0.0020531	0.0200000	
337	Оксид углерода	25	0.7390983	2	0.0051326	0.0500000	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1.2	0.7390983	2	0.0002464	0.0024000	
1325	Формальдегид	1.2	0.7390983	2	0.0002464	0.0024000	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	12	0.7390983	2	0.0024637	0.0240000	

Разведка 2026 г.							
Источник выброса №		0002	орг				
Источник выделения №		1	Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP-340»				
Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).							
Определяется по формуле:							
	Мсек = (Е ₃ * Вкг/час) / 3600						
	Мгод = (Е ₃ * Вт/год) / 1000						
где -							
	Тчас - время работы за отчетный период			T =	1353	час	
	Ne - мощность двигателя			Ne =	132	кВт	
	Е ₃ - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),						
	Вгод - расход топлива дизельной установкой, т/год			Вгод =	6.7	т/год	
	Вкг/час - расход топлива дизельной установкой, кг/час			Вгод =	5.0	кг/час	
	Код вещества	Наименование вещества	Значение			Выброс вредного вещества	
			Е ₃	Вкг/час =	Вт/год =	Мг/сек	Мт/год
	301	Диоксид азота	30	5.0	7	0.0413895	0.2016000
	304	Оксид азота	39	5.0	7	0.0538064	0.2620800
	328	Сажа	5	5.0	7	0.0068983	0.0336000
	330	Диоксид серы	10	5.0	7	0.0137965	0.0672000
	337	Оксид углерода	25	5.0	7	0.0344913	0.1680000
	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1.2	5.0	7	0.0016556	0.0080640
	1325	Формальдегид	1.2	5.0	7	0.0016556	0.0080640
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	12	5.0	7	0.0165558	0.0806400

Источник выброса №		0002	орг				
Источник выделения №		2	Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP-360»				
Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок							
Определяется по формуле:							
Мсек = (Е ₃ * Вкг/час) / 3600							
Мгод = (Е ₃ * Вт/год) / 1000							
где -							
Тчас - время работы за отчетный период				T =	1353	час	
Ne - мощность двигателя				Ne =	132	кВт	
Е ₃ - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),							
Вгод - расход топлива дизельной установкой, т/год				Вгод =	6.720	т/год	
Вкг/час - расход топлива дизельной установкой, кг/час				Вгод =	5.0	кг/час	
Код вещества	Наименование вещества	Значение				Выброс вредного вещества	
		Е ₃	Вкг/час =	Вт/год =		Мг/сек	Мт/год
301	Диоксид азота	30	5.0	6.720		0.04138950	0.20160000
304	Оксид азота	39	5.0	6.720		0.05380636	0.26208000
328	Сажа	5	5.0	6.720		0.00689825	0.03360000
330	Диоксид серы	10	5.0	6.720		0.01379650	0.06720000
337	Оксид углерода	25	5.0	6.720		0.03449125	0.16800000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	1.2	5.0	6.720		0.00165558	0.00806400
1325	Формальдегид	1.2	5.0	6.720		0.00165558	0.00806400
2754	Углеводороды предельные C	12	5.0	6.720		0.01655580	0.08064000

Источник выброса № 0002 орг
 Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP-360»

Источник выделения № 2

Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (E_{\text{э}} * V_{\text{кг/час}}) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = (E_{\text{э}} * V_{\text{т/год}}) / 1000$$

где

-

Тчас - время работы за отчетный период

$$T = 1353 \text{ час}$$

Ne - мощность двигателя

$$N_e = 132 \text{ кВт}$$

$E_{\text{э}}$ - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

Вгод - расход топлива дизельной установкой, т/год

$$V_{\text{год}} = 6.720 \text{ т/год}$$

Вкг/час - расход топлива дизельной установкой, кг/час

$$V_{\text{кг/час}} = 5.0 \text{ кг/час}$$

Код вещества	Наименование вещества	Значение $E_{\text{э}}$	Вкг/час =	Вт/год =	Выброс вредного вещества	
					Мг/сек	Мт/год
301	Диоксид азота	30	5.0	6.720	0.04138950	0.20160000
304	Оксид азота	39	5.0	6.720	0.05380636	0.26208000
328	Сажа	5	5.0	6.720	0.00689825	0.03360000
330	Диоксид серы	10	5.0	6.720	0.01379650	0.06720000
337	Оксид углерода	25	5.0	6.720	0.03449125	0.16800000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1.2	5.0	6.720	0.00165558	0.00806400
1325	Формальдегид	1.2	5.0	6.720	0.00165558	0.00806400
2754	Углеводороды предельные C12-C19	12	5.0	6.720	0.01655580	0.08064000

Источник выброса №	003	Дизельная электростанция ДЭУ-100 кВт							
Источник выделения №	1								
Разведка 2026 г.									
Определяется по формуле:									
$M_{сек} = (e_i * N_e) / 3600$									
$M_{год} = (q_i * В_{год}) / 1000$									
где -									
Тчас - время работы за отчетный период				T =	220			час	
Nе - мощность двигателя				Nе =	87			кВт	
eі - выброс вещества на ед. мощности двигателя г/кВт-ч									
определяемый по табл.1 и табл.2									
qі - 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									
Вгод - расход топлива дизельной установкой				Вгод =	5.698				
Расход топлива, л/ч				25.9				л/ч	
Код	Наименование	Значение	Значение				Выброс вредного		
веществ	вещества						вещества		
		eі	qі	T =	Nе =	Вгод =	Мг/сек	Мт/год	
	Оксиды азота						0.2474861	0.2450140	
301	Диоксид азота	10.3	43	220	86.5	5.698	0.1979889	0.1960112	
304	Оксид азота						0.0321732	0.0318518	
328	Сажа	0.7	3	220	86.5	5.698	0.0168194	0.0170940	
330	Диоксид серы	1.1	4.5	220	86.5	5.698	0.0264306	0.0256410	
337	Оксид углерода	7.2	30	220	86.5	5.698	0.1730000	0.1709400	
703	Бенз(а)пирен	0.000013	5.5E-05	220	86.5	5.698	0.0000003	0.0000003	
1325	Формальдегид	0.15	0.6	220	86.5	5.698	0.0036042	0.0034188	
2754	Углеводороды	3.6	15	220	86.5	5.698	0.0865000	0.0854700	

Источник выброса №	6001	Неорг.							
Источник выделения №	1	Снятие ПРС							
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									
Разведка 2026 г.									
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:									
Q2=	$\frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$				, г/сек	(8)			
а валовой выброс по формуле:									
Mгод =	$P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G$				, т/период				
где	P1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;								
					P1=	0.05			
	P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) согласно								
					P2=	0.03			
	P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 = k3);								
					P3=	1.4			
	P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)								
					P4=	0.7			
	P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5);								
					P5=	0.5			
	P6 –коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6);								
					P6=	1			
	B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки								
					B1=	0.7			
	Gчас – количество перерабатываемого материала, т/ч;								
					Gчас=	0.22			
Объем материала-	225	м³;	плотность -	2.7	г/см³				
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;									
					Gгод=	607.5			
T - годовое количество рабочих часов, ч/год									
					T=	2706			
Код	Наименование				Выбросы в				
вещ-ва	загрязняющего				атмосферу				
	вещества				г/с	т/период			
2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния				0.0320850	0.3125588			

Источник выброса
№ 6002 Неорг.
Источник выделения № 1 Транспортировка ПРС

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

Разведка
2026 г.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times N \times L \times q1 \times C6 \times C7}{3600} + C4 \times C5 \times C6 \times q'2 \times F0 \times n, \text{ г/сек}$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{год}} = (C1 \times C2 \times C3 \times N \times L \times q1 \times C6 \times C7) + C4 \times C5 \times C6 \times q'2 \times F0 \times n, \text{ т/период}$$

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность

$$C1 = 1$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, км/час;

$$C2 = 0.6$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог ;

$$C3 = 1$$

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

$$\text{где - } C4 = 1.3$$

$F_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала на платформе, м²;

F_0 – средняя площадь платформы, м²;

$$S = 14.0$$

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

$$\text{где - } C5 = 1.38$$

наиболее характерная для данного района скорость ветра,

$v1$ – м/с;

$$v1 = 6$$

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

$$v2 = 20$$

C6 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$ в уравнении (1) и принимаемый в соответствии с таб 4 согласно приложению к настоящей Методике;

$$C6 = 0.7$$

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

$$N = 1$$

L – среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км;

$$L = 0.03$$

$q1$ –

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

$$q1 = 1450$$

пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс

$q'2$ – ;

$$q'2 = 0.002$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 1$$

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

C7= 0.01

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0.5

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/период
2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния	0.03521315	0.10893120

Источник выброса №	6002	Неорг.					
Источник выделения №	1	Транспортировка ПРС					
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							
2026 г.							
Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:							
Qсек=	$\frac{C1 \times C2 \times C3 \times N \times L \times q1 \times C6 \times C7}{3600}$			$+C4 \times C5 \times C6 \times q'2 \times F0 \times n$		,г/сек	
а валовый выброс рассчитывается по формуле:							
Qгод=	$(C1 \times C2 \times C3 \times N \times L \times q1 \times C6 \times C7) + C4 \times C5 \times C6 \times q'2 \times F0 \times n$					,т/период	
C1 –	коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность			C1=		1	
C2 –	коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, км/час;			C2=		0.6	
C3 –	коэффициент, учитывающий состояние дорог ;			C3=		1	
C4 –	коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: Sфакт./S						
где -				C4=		1.3	
Fфакт. –	фактическая поверхность материала на платформе, м2;						
Fo –	средняя площадь платформы, м2;			S=		14.0	
	Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;						
C5 –	коэффициент, учитывающий скорость обдува (Voб) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: Voб=√ V1 x V2/3,6, м/с						
где -				C5=		1.38	
v1 –	наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;			v1=		6	
v2 –	средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;			v2 =		20	
C6 –	коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6=к5 в уравнении (1) и принимаемый в соответствии с таб 4 согласно приложению к настоящей Методике;						
				C6=		0.7	
N –	число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;			N =		1	
L –	среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км;			L =		0.03	
q1 –	пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;						
				q1=		1450	
q'2 –	пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс ;						
				q'2 =		0.002	
n –	число автомашин, работающих в карьере;			n=		1	
C7 –	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;						
				C7=		0.01	
η -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы			η=		0.5	
Соответственно получим:							
Код	Наименование			Выбросы в			
вещ-ва	загрязняющего			атмосферу			
	вещества			г/с		т/период	
2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния			0.0352132		0.1089312	

Источник выброса №	6003	Неорг.					
Источник выделения №	1	Разгрузка ПРС во временный отвал					
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							
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:							
Q2=	$\frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$			, г/сек	(8)		
а валовой выброс по формуле:							
Mгод =	$P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G$			, т/период			
где	<p>P1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;</p> <p>P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) согласно</p> <p>P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2</p> <p>P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4</p> <p>P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7</p> <p>P6 – коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3</p> <p>B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки</p> <p>Gчас– количество перерабатываемого материала, т/ч;</p>						
					P1=	0.05	
					P2=	0.03	
					P3=	1.4	
					P4=	0.7	
					P5=	0.5	
					P6=	1	
					B1=	0.7	
					Gчас=	0.22	
Объем материала-	225	м³;	плотность -	2.7	г/см³		
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;					Gгод=	607.5	
T - годовое количество рабочих часов, ч/год					T=	2706	
Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества			Выбросы в атмосферу			
				г/с	т/г		
2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния			0.0320850	0.3125588		

Источник выделения №	2	Поверхность пыления					
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							
Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:							
В = k ₃ x k ₄ x k ₅ x k ₆ x k ₇ x q' x F		, г/сек		(1)			
Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:							
Мгод = В *Т* 3600 / 1000 000		, т/период					
где							
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2)				k3=		1.4	
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);				k4=		1	
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм);				k5=		0.7	
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);				k7=		0.5	
k6 –коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: Sфакт./S				k6=		1.5	
где							
Fфакт. – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м2;							
F – поверхность пыления в плане, м2;				S=		40.0	
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях когда k4=1; k5=1 (таблица 6);							
Т - годовое количество рабочих часов, ч/год				q' =		0.002	
				T =		2706	
Код	Наименование			Выбросы в			
вещ-ва	загрязняющего			атмосферу			
	вещества			г/с		т/период	
2909	Пыль неорганическая: менее 20% лввокиси кремния			0.0588000		0.5728061	

Источник выброса №	6004	Неорг.					
Источник выделения №	1	Проходка траншей					
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							
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:							
Q2=	$\frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$		, г/сек		(8)		
а валовой выброс по формуле:							
Мгод =	$P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * E$		, т/период				
где	<p>P1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;</p> <p style="text-align: right;">P1= 0.04</p> <p>P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1)</p> <p style="text-align: right;">P2= 0.01</p> <p>P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в таблице 2 согласно приложению к настоящей Методике</p> <p style="text-align: right;">P3= 1.4</p> <p>P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)</p> <p style="text-align: right;">P4= 0.7</p> <p>P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5);</p> <p style="text-align: right;">P5= 0.4</p> <p>P6 – коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6);</p> <p style="text-align: right;">P6= 1</p> <p>B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки</p> <p style="text-align: right;">B1= 0.7</p> <p>Gчас– количество перерабатываемого материала, т/ч;</p> <p style="text-align: right;">Gчас= 4.79</p> <p>Объем материала- 225 м³; плотность - 2.7 г/см³</p> <p>Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;</p> <p style="text-align: right;">Gгод= 2565.0</p> <p>T - годовое количество рабочих часов, ч/год</p> <p style="text-align: right;">T= 2706</p>						
Код	Наименование				Выбросы в		
вещ-ва	загрязняющего				атмосферу		
	вещества				г/с	т/период	
2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси крем				0.1459030	0.2815344	

Источник выброса №	6005	Неорг.					
Источник выделения №	1	Проходка канав					
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							
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:							
Q2=	$\frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$		, г/сек		(8)		
а валовой выброс по формуле:							
Mгод =	$P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1$		, т/период				
где	P1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;						
					P1= 0.04		
	P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1)						
					P2= 0.01		
	P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 =						
					P3= 1.4		
	P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)						
					P4= 0.7		
	P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5);						
					P5= 0.4		
	P6 – коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6);						
					P6= 1		
	B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки						
					B1= 0.7		
	Gчас – количество перерабатываемого материала, т/ч;						
					Gчас= 4.79		
Объем материала-	225	м³;	плотность -	2.7	г/см³		
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;							
					Gгод= 2565.0		
T - годовое количество рабочих часов, ч/год							
					T= 2706		
Код	Наименование				Выбросы в		
вещ-ва	загрязняющего				атмосферу		
	вещества				г/с т/период		
2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния				0.1459030 0.2815344		

Источник выброса №	6006	Неорг.							
Источник выделения №	1	Транспортировка проб							
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									
Разведка 2026 г.									
Qсек=	$\frac{C1 \times C2 \times C3 \times N \times L \times q1 \times C6 \times C7}{3600}$					+C4 x C5 x C6 x q'2 x F0 x n		,г/сек	
а валовый выброс рассчитывается по формуле:									
Qгод=	(C1 x C2 x C3 x N x L x q1 x C6 x C7) + C4 x C5 x C6 x q'2 x F0 x n							,т/период	
C1 –	коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность					C1=	1		
C2 –	коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, км/час;					C2=	0.6		
C3 –	коэффициент, учитывающий состояние дорог ;					C3=	1		
C4 –	коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: Sфакт./S								
где -						C4=	1.3		
Fфакт. –	фактическая поверхность материала на платформе, м2;								
Fo –	средняя площадь платформы, м2;					S=	14.0		
Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;									
C5 –	коэффициент, учитывающий скорость обдува (Voб) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: Voб=√ V1 x V2/3,6, м/с								
где -						C5=	1.38		
v1 –	наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;					v1=	6		
v2 –	средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;					v2 =	20		
C6 –	коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6=k5 в уравнении (1) и принимаемый в соответствии с таб 4 согласно приложению к настоящей Методике;								
						C6=	0.7		
N –	число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;					N =	1		
L –	среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км;								
						L =	0.04		
q1 –	пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;								
						q1=	1450		
q'2 –	пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс ;								
						q'2 =	0.002		
n –	число автомашин, работающих в карьере;					n=	1		
C7 –	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;								
						C7=	0.01		
η -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы					η=	0.5		
Соответственно получим:									
	Код	Наименование				Выбросы в			
	вещ-ва	загрязняющего				атмосферу			
		вещества				г/с	т/период		
	2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния				0.0352301	0.1393812		

Источник выброса №	6007	Неорг.							
Источник выделения №	1	Засыпка канав и траншей бульдозером SGHANTUISD 23							
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									
Разведка 2026 г.									
Максимальный разовый объем пылевывделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:									
Q2=	$\frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$					, г/сек	(8)		
а валовой выброс по формуле:									
Mгод=	$P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1$					, т/период			
где	P1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;								
							P1=	0.04	
	P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1)								
							P2=	0.01	
	P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 =								
							P3=	1.4	
	P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)								
							P4=	0.7	
	P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5);								
							P5=	0.4	
	P6 –коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6);								
							P6=	1	
	B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки								
							B1=	0.4	
	Gчас – количество перерабатываемого материала, т/ч;								
							Gчас=	9.57	
Объем материала-	450	м³;	плотность -	2.7	г/см³				
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;									
							Gгод=	5130.0	
							T=	2706	
Код	Наименование					Выбросы в			
вещ-ва	загрязняющего					атмосферу			
	вещества					г/с	т/период		
2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния					0.1667463	0.3217536		

Разведка 2026 г.	6008	Неорг.							
Источник выделения №	1	Техника с дизельными двигателями							
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									
$Q_T = (M * q_i)$, т/год									
секундный выброс									
$Q_g = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с									
где -									
T-	продолжительность работы всего автотранспорта, час/год					T=	2706	час/год	
M-	раход топлива , т/год					M=g x T=	35.2	т/год	
g-	расход топлива, т/час					g=	0.013	т/час	
q _i -	удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т								
	328	Сажа			0.0155				
	330	Диоксид серы			0.02				
	301	Диоксид азота			0.01				
	337	Оксид углерода			0.1				
	703	Бенз(а)пирен			0.00000032				
	2754	Углеводороды предельные C12-C19			0.03				
Соответственно получим:									
	Код	Наименование		Выбросы в					
	вещ-ва	загрязняющего		атмосферу					
		вещества		г/с	т/г				
	328	Сажа		0.0559722	0.5452590				
	330	Диоксид серы		0.0722222	0.7035600				
		Диоксид азота		0.0361111	0.3517800				
	301	Диоксид азота		0.0288889	0.2814240				
	304	Оксид азота		0.0046944	0.0457314				
	337	Оксид углерода		0.3611111	3.5178000				
	703	Бенз(а)пирен		0.0000012	0.0000113				
	2754	Углеводороды предельные C		0.1083333	1.0553400				

дка 2026 г.							
Источник выброса №		6009	Неорг.				
Источник выделения №		1	Техника с карбюраторными двигателями				
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							
$Q_T = (M * q_i)$, т/год							
секундный выброс							
$Q_g = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с							
продолжительность работы всего автотранспорта, час/год				T	2706	час/год	
расход топлива, т/год				M	1.1	т/год	
расход топлива, т/час				g	0.0004	т/час	
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т				q _i		т/т	
	Оксиды азота			0.04			
184	Свинец			0.0003			
328	Сажа			0.00058			
330	Диоксид серы			0.002			
337	Оксид углерода			0.6			
703	Бенз(а)пирен			0.0000002			
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)			0.1			
Соответственно получим:							
Код	Наименование			Выбросы в			
вещ-ва	загрязняющего			атмосферу			
	вещества			г/с	т/г		
	Оксиды азота			0.0043935	0.0428000		
184	Свинец			0.0000330	0.0003210		
301	Диоксид азота			0.0035148	0.0342400		
304	Оксид азота			0.0005712	0.0055640		
328	Сажа			0.0000637	0.0006206		
330	Диоксид серы			0.0002197	0.0021400		
337	Оксид углерода			0.0659029	0.6420000		
703	Бенз(а)пирен			0.00000003	0.0000002		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)			0.0109838	0.1070000		

Источник выброса №	6010	Неорг.							
Источник выделения №	1	Строительство буровых площадок и отстойников под буровые							
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									
Разведка 2026 г.									
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:									
Q2=	$\frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^0}{3600}$					, г/сек		(8)	
а валовой выброс по формуле:									
Mгод =	P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 *					, т/период			
где	P1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;								
						P1=		0.05	
	P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) согласно								
						P2=		0.02	
	P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 = k3);								
						P3=		1.4	
	P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)								
						P4=		0.7	
	P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5);								
						P5=		0.4	
	P6 – коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6);								
						P6=		1	
	B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки								
						B1=		0.7	
	Gчас– количество перерабатываемого материала, т/ч;								
						Gчас=		0.15	
Объем материала-	155	м³;	плотность -	2.7	г/см³				
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;						Gгод=		419	
T - годовое количество рабочих часов, ч/год						T=		2706	
Код	Наименование					Выбросы в			
вещ-ва	загрязняющего					атмосферу			
	вещества					г/с		т/период	
2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния					0.0117882		0.1148364	

Источник выброса №	6011	Неорг					
Источник выделения №	1	Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP-340»					
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							
Разведка 2026 г.	$\frac{n \cdot z(1-\eta)}{3600}$	,г/сек (9)					
Мгод=	$\frac{M_{год} = Q3 \cdot T \cdot 3600}{1\,000\,000}$	,т/год					
где -							
n-	количество одновременно работающих буровых станков;					n=	1
z-	количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч,					z=	97
η -	эффективность системы пылеочистки, в долях					η=	0.85
T-	чистое время работы , ч/год.					T=	1353
Соответственно получим:							
	Код	Наименование	Выбросы в				
	вещ-ва	загрязняющего	атмосферу				
		вещества	г/с			т/г	
	2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.0040417			0.0196862	
Источник выброса №	6011	Неорг					
Источник выделения №	2	Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP-360»					
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							
Q3=	$\frac{n \cdot z(1-\eta)}{3600}$	,г/сек (9)					
Мгод=	$\frac{M_{год} = Q3 \cdot T \cdot 3600}{1\,000\,000}$	,т/год					
где -							
n-	количество одновременно работающих буровых станков;					n=	1
z-	количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч,					z=	97
η -	эффективность системы пылеочистки, в долях					η=	0.85
T-	чистое время работы , ч/год.					T=	1353
Соответственно получим:							
	Код	Наименование	Выбросы в				
	вещ-ва	загрязняющего	атмосферу				
		вещества	г/с			т/г	
	2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.0040417			0.0196862	

Источник выброса №	6012	Неорг.							
Источник выделения №	1	Засыпка буровых площадок и отстойников							
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									
Разведка 2026 г.									
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:									
Q2=	$\frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$				, г/сек	(8)			
а валовой выброс по формуле:									
Мгод =	$P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 *$				, т/период				
где	P1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;								
					P1=	0.04			
	P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) согласно								
					P2=	0.01			
	P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 = k3);								
					P3=	1.4			
	P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)								
					P4=	0.7			
	P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5);								
					P5=	0.4			
	P6 – коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6);								
					P6=	1			
	B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки								
					B1=	0.4			
	Gчас – количество перерабатываемого материала, т/ч;								
					Gчас=	0.15			
	Объем материала-	155	м³;	плотность -	2.7	г/см³			
	Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;								
					Gгод=	418.5			
	T - годовое количество рабочих часов, ч/год								
					T=	2706			
	Код	Наименование				Выбросы в			
	вещ-ва	загрязняющего				атмосферу			
		вещества				г/с	т/период		
	2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния				0.0026945	0.0262483		

Источник выброса №	6013	Неорг.						
Источник выброса №	1	Рекультивация нарушенных земель						
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								
Максимальный разовый объем пылевывделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:								
Q2=	$\frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$				, г/сек	(8)		
а валовой выброс по формуле:								
Mгод =	P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G				, т/период			
где	P1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;							
						P1=	0.04	
	P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1)							
						P2=	0.01	
	P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 =							
						P3=	1.4	
	P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)							
						P4=	0.7	
	P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5);							
						P5=	0.5	
	P6 –коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6);							
						P6=	1	
	B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки							
						B1=	0.7	
	Gчас – количество перерабатываемого материала, т/ч;							
						Gчас=	13.55	
Объем материала-	1125	м³;	плотность -		2.65	г/см³		
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;								
						Gгод=	2981.3	
T - годовое количество рабочих часов, ч/год								
						T=	220	
Код	Наименование				Выбросы в			
вещ-ва	загрязняющего				атмосферу			
	вещества				г/с		т/период	
2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния				0.5164489		0.4090275	

Источник выброса №	6014	Неорг.					
Источник выделения №	1	Возврат ПРС					
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							
Разведка 2026 г.							
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:							
Q2=	$\frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$		, г/сек		(8)		
а валовой выброс по формуле:							
Mгод =	$P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G$		, т/период				
где	P1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;						
					P1= 0.04		
	P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1)						
					P2= 0.01		
	P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 =						
					P3= 1.4		
	P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)						
					P4= 0.7		
	P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5);						
					P5= 0.5		
	P6 – коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6);						
					P6= 1		
	B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки						
					B1= 0.7		
	Gчас – количество перерабатываемого материала, т/ч;						
					Gчас= 2.76		
Объем материала-	225	м³;	плотность -		2.7	г/см³	
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;							
						607.5	
T - годовое количество рабочих часов, ч/год							
						T = 220	
Код	Наименование				Выбросы в		
вещ-ва	загрязняющего				атмосферу		
	вещества				г/с	т/период	
2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния				0.1052386	0.0833490	

**Расчеты количества выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу.
(2027-2030 год)**

Источник выброса №	0001	Труба					
Источник выделения №	1	Дизель-генератор SDMO X 180/4DE					
Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).							
Определяется по формуле:							
$M_{сек} = (E_3 * V_{кг/час}) / 3600$							
$M_{год} = (E_3 * V_{т/год}) / 1000$							
где -							
Тчас - время работы за отчетный период				T =	2706	час	
Ne - мощность двигателя				Ne =	5	кВт	
E ₃ - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),							
Vгод - расход топлива дизельной установкой, т/год				Vгод =	2	т/год	
Vкг/час - расход топлива дизельной установкой, кг/час				Vгод =	0.7390983	кг/час	
Код	Наименование	Значение				Выброс вредного	
вещества	вещества					вещества	
		E ₃	Vкг/час =	Vт/год =		Мг/сек	Мт/год
301	Диоксид азота	30	0.7390983	2		0.0061592	0.0600000
304	Оксид азота	39	0.7390983	2		0.0080069	0.0780000
328	Сажа	5	0.7390983	2		0.0010265	0.0100000
330	Диоксид серы	10	0.7390983	2		0.0020531	0.0200000
337	Оксид углерода	25	0.7390983	2		0.0051326	0.0500000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид)	1.2	0.7390983	2		0.0002464	0.0024000
1325	Формальдегид	1.2	0.7390983	2		0.0002464	0.0024000
2754	Углеводороды предельные C12-C19	12	0.7390983	2		0.0024637	0.0240000

Источник выброса №	0002	орг					
Источник выделения №	1	Буровая установка УКБ-1 «MOTORLAGP-340»					
Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).							
Определяется по формуле:							
	$M_{сек} = (E_3 * Вкг/час) / 3600$						
	$M_{год} = (E_3 * Вт/год) / 1000$						
где -							
	Тчас - время работы за отчетный период			T =	1353	час	
	Ne - мощность двигателя			Ne =	132	кВт	
	E ₃ - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),						
	Вгод - расход топлива дизельной установкой, т/год			Вгод =	6.7	т/год	
	Вкг/час - расход топлива дизельной установкой, кг/час			Вгод =	5.0	кг/час	
	Код	Наименование	Значение			Выброс вредного	
	вещества	вещества				вещества	
			E ₃	Вкг/час =	Вт/год =	Мг/сек	Мт/год
	301	Диоксид азота	30	5.0	7	0.0413895	0.2016000
	304	Оксид азота	39	5.0	7	0.0538064	0.2620800
	328	Сажа	5	5.0	7	0.0068983	0.0336000
	330	Диоксид серы	10	5.0	7	0.0137965	0.0672000
	337	Оксид углерода	25	5.0	7	0.0344913	0.1680000
	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид)	1.2	5.0	7	0.0016556	0.0080640
	1325	Формальдегид	1.2	5.0	7	0.0016556	0.0080640
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	12	5.0	7	0.0165558	0.0806400

Источник выброса №	0002	орг					
Источник выделения №	2	Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP-360»					
Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок							
Определяется по формуле:							
	$M_{сек} = (E_{\Sigma} * V_{кг/час}) / 3600$						
	$M_{год} = (E_{\Sigma} * V_{т/год}) / 1000$						
где -							
	Тчас - время работы за отчетный период			T =	1353	час	
	Ne - мощность двигателя			Ne =	132	кВт	
	E _Σ - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),						
	Вгод - расход топлива дизельной установкой, т/год			Вгод =	6.720	т/год	
	Вкг/час - расход топлива дизельной установкой, кг/час			Вгод =	5.0	кг/час	
	Код	Наименование	Значение			Выброс вредного	
	вещества	вещества				вещества	
			E _Σ	Вкг/час =	Вт/год =	Мг/сек	Мт/год
	301	Диоксид азота	30	5.0	6.720	0.0413895	0.2016000
	304	Оксид азота	39	5.0	6.720	0.0538064	0.2620800
	328	Сажа	5	5.0	6.720	0.0068983	0.0336000
	330	Диоксид серы	10	5.0	6.720	0.0137965	0.0672000
	337	Оксид углерода	25	5.0	6.720	0.0344913	0.1680000
	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	1.2	5.0	6.720	0.0016556	0.0080640
	1325	Формальдегид	1.2	5.0	6.720	0.0016556	0.0080640
	2754	Углеводороды предельные	12	5.0	6.720	0.0165558	0.0806400

Источник выброса №	6001	Неорг.							
Источник выделения №	1	Снятие ПРС							
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									
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:									
Q2=	$\frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$					, г/сек	(8)		
а валовой выброс по формуле:									
Мгод =	$P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G$					, т/период			
где	P1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;								
						P1=	0.05		
	P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) согласно приложению								
						P2=	0.03		
	P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 = k3);								
						P3=	1.4		
	P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)								
						P4=	0.7		
	P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5);								
						P5=	0.5		
	P6 – коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6);								
						P6=	1		
	B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки								
						B1=	0.7		
	Gчас – количество перерабатываемого материала, т/ч;								
						Gчас=	0.22		
Объем материала-	225	м³;		плотность -	2.7	г/см³			
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;							Gгод=	607.5	
T - годовое количество рабочих часов, ч/год							T=	2706	
Код	Наименование					Выбросы в			
вещ-ва	загрязняющего					атмосферу			
	вещества					г/с		т/период	
2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния					0.0320850		0.3125588	

Источник выброса №	6002	Неорг.							
Источник выделения №	1	Транспортировка ПРС							
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									
Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:									
Qсек=	$\frac{C1 \times C2 \times C3 \times N \times L \times q1 \times C6 \times C7}{3600}$					+C4 x C5 x C6 x q'2 x F0 x n		,г/сек	
а валовый выброс рассчитывается по формуле:									
Qгод=	(C1 x C2 x C3 x N x L x q1 x C6 x C7) + C4 x C5 x C6 x q'2 x F0 x n							,т/период	
C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность						C1=	1		
C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, км/час;						C2=	0.6		
C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог ;						C3=	1		
C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: Sфакт./S						C4=	1.3		
где -						C4=	1.3		
Fфакт. – фактическая поверхность материала на платформе, м2;						S=	14.0		
Fo – средняя площадь платформы, м2;						S=	14.0		
C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Voб) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: Voб=√ V1 x V2/3,6, м/с						C5=	1.38		
где -						C5=	1.38		
v1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;						v1=	6		
v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;						v2 =	20		
C6 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6=к5 в уравнении (1) и принимаемый в соответствии с таб 4 согласно приложению к настоящей Методике;						C6=	0.7		
N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;						N =	1		
L – среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км;						L =	0.03		
q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;						q1=	1450		
q'2 – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс ;						q'2 =	0.002		
n – число автомашин, работающих в карьере;						n=	1		
C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;						C7=	0.01		
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы						η=	0.5		
Соответственно получим:									
Код	Наименование					Выбросы в			
вещ-ва	загрязняющего					атмосферу			
	вещества					г/с		т/период	
2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния					0.0352132		0.1089312	

Источник выброса №	6003	Неорг.							
Источник выделения №	1	Разгрузка ПРС во временный отвал							
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									
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:									
Q2=	$\frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$					, г/сек	(8)		
а валовой выброс по формуле:									
Mгод =	$P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G$					, т/период			
где	P1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;								
							P1=	0.05	
	P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) согласно								
							P2=	0.03	
	P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 = k3);								
							P3=	1.4	
	P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)								
							P4=	0.7	
	P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5);								
							P5=	0.5	
	P6 –коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6);								
							P6=	1	
	B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки								
							B1=	0.7	
	Gчас – количество перерабатываемого материала, т/ч;								
							Gчас=	0.22	
Объем материала-	225	м³;		плотность -	2.7	г/см³			
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;							Gгод=	607.5	
T - годовое количество рабочих часов, ч/год							T=	2706	
Код	Наименование					Выбросы в			
вещ-ва	загрязняющего					атмосферу			
	вещества					г/с		т/г	
2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния					0.0320850		0.3125588	

Источник выделения №	2	Поверхность пыления						
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								
Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:								
B = k ₃ x k ₄ x k ₅ x k ₆ x k ₇ x q' x F			, г/сек		(1)			
Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:								
Mгод = B *T* 3600 / 1000 000			, т/период					
где								
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2)								
							k3=	1.4
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);								
							k4=	1
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм);								
							k5=	0.7
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);								
							k7=	0.5
k6 –коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: Sфакт./S								
							k6=	1.5
Fфакт. – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м2;								
F – поверхность пыления в плане, м2;							S=	40.0
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях когда k4=1; k5=1 (таблица 6);								
							q'=	0.002
T - годовое количество рабочих часов, ч/год							T=	2706

Источник выброса №	6004	Неорг.					
Источник выделения №	1	Проходка траншей					
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							
Максимальный разовый объем пылевывделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:							
$Q_2 =$	$\frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$		, г/сек		(8)		
а валовой выброс по формуле:							
$M_{год} =$	$P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1$		, т/период				
где	P1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;						
			P1=		0.04		
	P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы ($P2 = k2$ из таблицы 1)						
			P2=		0.01		
	P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3						
			P3=		1.4		
	P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике ($P4=k4$)						
			P4=		0.7		
	P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике ($P5 = k5$);						
			P5=		0.4		
	P6 – коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике ($P6=k6$);						
			P6=		1		
	B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки						
			B1=		0.7		
	Gчас – количество перерабатываемого материала, т/ч;						
			Gчас=		4.79		
Объем материала-	225	м³;	плотность -	2.7	г/см³		
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;							
			Gгод=		2565.0		
T - годовое количество рабочих часов, ч/год							
			T =		2706		
Код	Наименование				Выбросы в		
вещ-ва	загрязняющего				атмосферу		
	вещества				г/с	т/период	
2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния				0.1459030	0.2815344	

Источник выброса №	6005	Неорг.					
Источник выделения №	1	Проходка канав					
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							
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:							
Q2=	$\frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$		, г/сек		(8)		
а валовой выброс по формуле:							
Mгод =	$P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1$		, т/период				
где	P1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;						
			P1=		0.04		
	P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1)						
			P2=		0.01		
	P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике						
			P3=		1.4		
	P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)						
			P4=		0.7		
	P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5);						
			P5=		0.4		
	P6 –коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6);						
			P6=		1		
	B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки						
			B1=		0.7		
	Gчас – количество перерабатываемого материала, т/ч;						
			Gчас=		4.79		
Объем материала-	225	м³;	плотность -	2.7	г/см³		
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;							
			Gгод=		2565.0		
T - годовое количество рабочих часов, ч/год							
			T =		2706		
	Код	Наименование	Выбросы в				
	вещ-ва	загрязняющего	атмосферу				
		вещества	г/с	т/период			
	2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси крем	0.1459030	0.2815344			

Источник выброса №	6006	Неорг.							
Источник выделения №	1	Транспортировка проб							
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									
Qсек=	$\frac{C1 \times C2 \times C3 \times N \times L \times q1 \times C6 \times C7}{3600}$					+C4 x C5 x C6 x q'2 x F0 x n		,г/сек	
а валовый выброс рассчитывается по формуле:									
Qгод=	(C1 x C2 x C3 x N x L x q1 x C6 x C7) + C4 x C5 x C6 x q'2 x F0 x n							,т/период	
C1 –	коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность						C1=	1	
C2 –	коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, км/час;						C2=	0.6	
C3 –	коэффициент, учитывающий состояние дорог ;						C3=	1	
C4 –	коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: Sфакт./S						C4=	1.3	
где -							C4=	1.3	
Fфакт. –	фактическая поверхность материала на платформе, м2;								
Fo –	средняя площадь платформы, м2;						S=	14.0	
	Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;								
C5 –	коэффициент, учитывающий скорость обдува (Voб) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: Voб=√ V1 x V2/3,6, м/с						C5=	1.38	
где -							C5=	1.38	
v1 –	наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;						v1=	6	
v2 –	средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;						v2 =	20	
C6 –	коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6=k5 в уравнении (1) и принимаемый в соответствии с таб 4 согласно приложению к настоящей Методике;						C6=	0.7	
N –	число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;						N =	1	
L –	среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км;						L =	0.04	
q1 –	пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;						q1=	1450	
q'2 –	пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс ;						q'2 =	0.002	
n –	число автомашин, работающих в карьере;						n=	1	
C7 –	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;						C7=	0.01	
η -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы						η=	0.5	
Соответственно получим:									
Код		Наименование				Выбросы в			
вещ-ва		загрязняющего				атмосферу			
		вещества				г/с	т/период		
2909		Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния				0.0352301	0.1393812		

Источник выброса №	6007	Неорг.						
Источник выделения №	1	Засыпка канав и траншей бульдозером	SGHANTUISD 23					
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								
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:								
Q2=	$\frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G}{3600}$		, г/сек		(8)			
а валовой выброс по формуле:								
Mгод =	$P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * 1$		, т/период					
где	P1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;							
						P1=	0.04	
	P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1)							
						P2=	0.01	
	P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в таблице 2 согласно приложению к настоящей Методике							
						P3=	1.4	
	P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)							
						P4=	0.7	
	P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5);							
						P5=	0.4	
	P6 – коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6);							
						P6=	1	
	B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки							
						B1=	0.4	
	Gчас – количество перерабатываемого материала, т/ч;							
						Gчас=	9.57	
	Объем материала-	450	м³;	плотность -	2.7	г/см³		
	Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;							
						Gгод=	5130.0	
						T =	2706	
	Код	Наименование			Выбросы в			
	вещ-ва	загрязняющего			атмосферу			
		вещества			г/с		т/период	
	2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кр			0.1667463		0.3217536	

Источник выброса №	6010	Неорг.							
Источник выделения №	1	Строительство буровых площадок и отстойников под буровые							
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									
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:									
Q2=	$\frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^0}{3600}$					, г/сек		(8)	
а валовой выброс по формуле:									
Mгод =	$P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 *$					, т/период			
где	P1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;								
						P1=		0.05	
	P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) согласно								
						P2=		0.02	
	P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 = k3);								
						P3=		1.4	
	P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)								
						P4=		0.7	
	P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5);								
						P5=		0.4	
	P6 –коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6);								
						P6=		1	
	B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки								
						B1=		0.7	
	Gчас – количество перерабатываемого материала, т/ч;								
						Gчас=		0.12	
	Объем материала-	124	м³;	плотность -	2.7	г/см³			
	Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;								
						Gгод=		335	
	T - годовое количество рабочих часов, ч/год								
						T=		2706	
Код	Наименование					Выбросы в			
вещ-ва	загрязняющего					атмосферу			
	вещества					г/с		т/период	
2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния					0.0094306		0.0918691	

Источник выброса №	6012	Неорг.
Источник выделения №	1	Засыпка буровых площадок и отстойников
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		
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:		
Q2=	$\frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$	, г/сек (8)
а валовой выброс по формуле:		
Мгод =	$P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 *$	, т/период
где	P1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм; P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) согласно P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 = k3); P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4) P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5); P6 –коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6); B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки Gчас – количество перерабатываемого материала, т/ч; Объем материала- 124 м³; плотность - 2.7 г/см³ Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; T - годовое количество рабочих часов, ч/год	
	P1=	0.04
	P2=	0.01
	P3=	1.4
	P4=	0.7
	P5=	0.4
	P6=	1
	B1=	0.4
	Gчас=	0.12
	Gгод=	334.8
	T=	2706
Код	Наименование	Выбросы в атмосферу
вещ-ва	загрязняющего вещества	г/с т/период
2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния	0.0021556 0.0209987

Источник выброса №	6013	Неорг.							
Источник выброса №	1	Рекультивация нарушенных земель							
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									
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:									
Q2=	$\frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$					, г/сек	(8)		
а валовой выброс по формуле:									
Mгод =	P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G					, т/период			
где	P1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;								
						P1=	0.04		
	P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1)								
						P2=	0.01		
	P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 =								
						P3=	1.4		
	P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)								
						P4=	0.7		
	P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5);								
						P5=	0.5		
	P6 –коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6);								
						P6=	1		
	B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки								
						B1=	0.7		
	Gчас– количество перерабатываемого материала, т/ч;								
						Gчас=	10.84		
Объем материала-	900	м³;	плотность -	2.65	г/см³				
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;						Gгод=	2385.0		
T - годовое количество рабочих часов, ч/год						T=	220		
Код	Наименование					Выбросы в			
вещ-ва	загрязняющего					атмосферу			
	вещества					г/с	т/период		
2909	Пыль неорганическая: менее 20% лввокси кремния					0.4131591	0.3272220		

Источник выброса №	6014	Неорг.					
Источник выделения №	1	Возврат ПРС					
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							
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:							
Q2=	$\frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$			, г/сек	(8)		
а валовой выброс по формуле:							
Mгод =	P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G			, т/период			
где	P1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;						
				P1=	0.04		
	P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1)						
				P2=	0.01		
	P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 =						
				P3=	1.4		
	P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)						
				P4=	0.7		
	P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5);						
				P5=	0.5		
	P6 –коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6);						
				P6=	1		
	B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки						
				B1=	0.7		
	Gчас– количество перерабатываемого материала, т/ч;						
				Gчас=	2.76		
Объем материала-	225	м³;	плотность -	2.7	г/см³		
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;							607.5
T - годовое количество рабочих часов, ч/год							T = 220
Код	Наименование			Выбросы в			
вещ-ва	загрязняющего			атмосферу			
	вещества			г/с	т/период		
2909	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния			0.1052386	0.0833490		

3. Проведение расчетов рассеивания

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

Характерными особенностями климата Жамбылской области является значительная засушливость и континентальность. Это объясняется расположением территории области внутри Евразийского материка, удаленностью от океанов, особенностью атмосферной циркуляции, способствующей частому образованию ясной или малооблачной погоды, а также южным положением, что обеспечивает большой приток солнечного тепла. Кроме того, значительную территорию области занимают пустыни (Бетпак-Дала и Мойынкум) и только юго-западные, южные и юго-восточные окраины заняты горами (Каратау, Киргизские и Шу-Илийские). Эти различия рельефа вносят большое разнообразие в климат области.

Континентальность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету. В южной горной части области черты континентальности смягчены: зима здесь мягче и обеспеченность осадками лучше. Пустынные равнины северных и центральных районов области особенно засушливы.

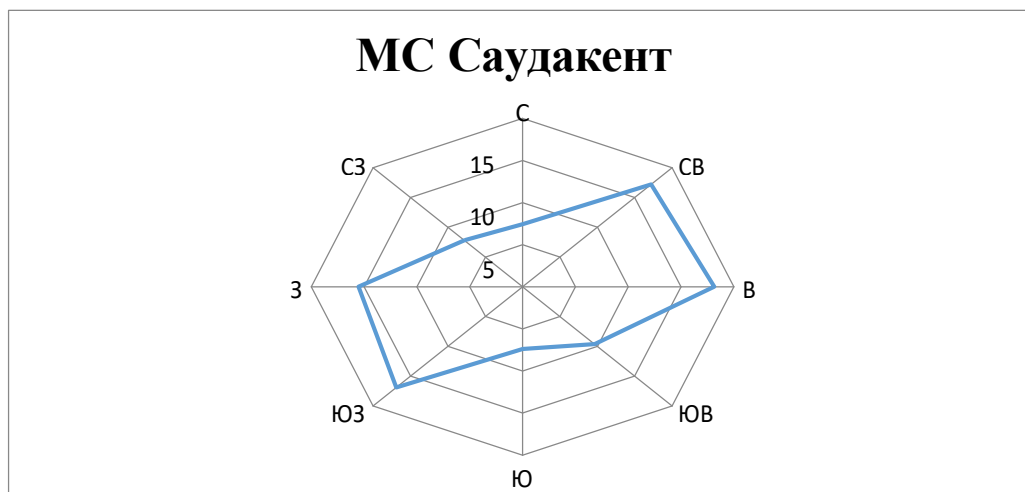
Лето здесь очень жаркое, средняя июльская температура колеблется от 21 до 25° С, в отдельные дни температура воздуха достигает 45-48° С (абсолютный максимум). Зато зима по своей суровости не соответствует географической широте. Самый холодный месяц – январь, средняя температура которого -8, -12° С на севере области и -4, -7° С на юге. Холодный арктический воздух зимой, проникая на юг области, вызывает сильные морозы, достигающие -45, -50 ° С (абсолютный минимум). Период со средней суточной температурой воздуха выше 0°С довольно продолжителен. На севере области он составляет 240-250 дней, в центральных районах 260—270 дней. В целом осадков в области выпадает мало, особенно в ее равнинной части (140-220 мм в год). Ничтожное количество осадков (135 мм в год) отмечается на северо-востоке области у побережья оз. Балхаш. В предгорных районах количество осадков увеличивается до 210-330 мм. В горах Кыргызского Алатау выпадает 400-500 мм осадков. По сезонам года осадки распределяются крайне неравномерно – большая часть их приходится на зимне-весенний период. Почти на всей территории области преобладают восточное и северо-восточное направления ветра, и только на крайнем юге чаще повторяются ветры южного и юго-восточного направления. Средняя скорость их 2,5—3,5 м/с. В горных районах действуют ветры, образование которых обусловлено местными особенностями (фены, горно-долинные и др.).

Климатические данные по МС Саудакент (Жамбылская область Сарысуский район)

Наименование	2021	2022	2023	2024
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+37.1°С	+35.3°С	+36.8°С	+34.4°С
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-11.9°С	-1.7°С	-16.3°С	-7°С
Средняя годовая скорость ветра	1.4 м/с	1.1 м/с	1.2 м/с	1.1 м/с

Многолетние данные Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Саудакент	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	7	17	18	10	7	17	16	8	26



ЭРА v3.0
ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.4

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Жамбылская область

Жамбылская область, ТОО "Асена Ресорсез" SWB-005

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	34.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-7.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	17.0
В	18.0
ЮВ	10.0
Ю	7.0
ЮЗ	17.0
З	16.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	1.1

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Расчеты уровня загрязнения атмосферы представлены в Приложении 1. Расчеты Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА v3.0» на ПЭВМ.

Программа предназначена для расчета приземных концентраций вредных веществ на расчетном прямоугольнике РП, на границе СЗЗ, на жилой застройке ЖЗ.

Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками по наибольшему году выбросов 2025 г. Всего во время разведки лицензионной территории выбрасывается – 11 (одиннадцать) наименований загрязняющих веществ, с учетом групп суммаций табл. 2.3.

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

ТОО "Асена Ресорсез"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Площадка: 01, Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Расчет рассеивания проводился в узлах прямоугольника 20000 x 20000 метров с шагом сетки метров. Фиксация расположения источников выбросов принята в локальной системе координат. Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере был выполнен для летнего периода года. Высота площадки принята 2 м.

Величины приземных концентраций в точках максимума приведены в таблице 3.1.1.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.
Объект :0001 Асена Ресурсез

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.105984	0.062684	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.362247	0.122327	4	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.211127	0.079512	4	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, углерод черный) (583)	0.399923	0.166937	4	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.067012	0.022633	4	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.036751	См<0.05	4	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.069628	0.053600	2	0.0000100*	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.085190	0.032620	2	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.051114	0.019572	2	0.0500000	2
2754	Алканы C12-C19 /в пересчете на с/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.055291	0.017210	4	1.0000000	4
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.950121	0.172440	10	0.5000000	3
07	0301 + 0330	0.429259	0.138637	4		
35	0184 + 0330	0.172996	0.064464	5		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "

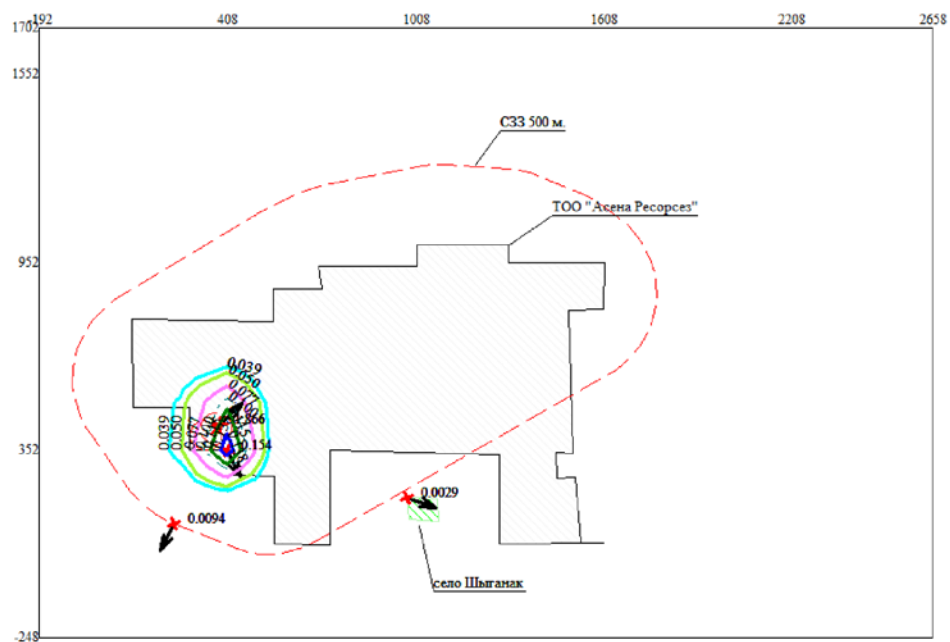
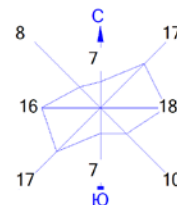
Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу проведен без учета фоновых концентраций, так как на данной территории поста наблюдений за фоновыми концентрациями нет.

Расчеты были проведены с учетом единовременной работы всего технологического оборудования. В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на расчетном прямоугольнике.

Приложение 1.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Город : 003 Жамбылская область
 Объект : 0001 Асена Ресурсез р/р Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



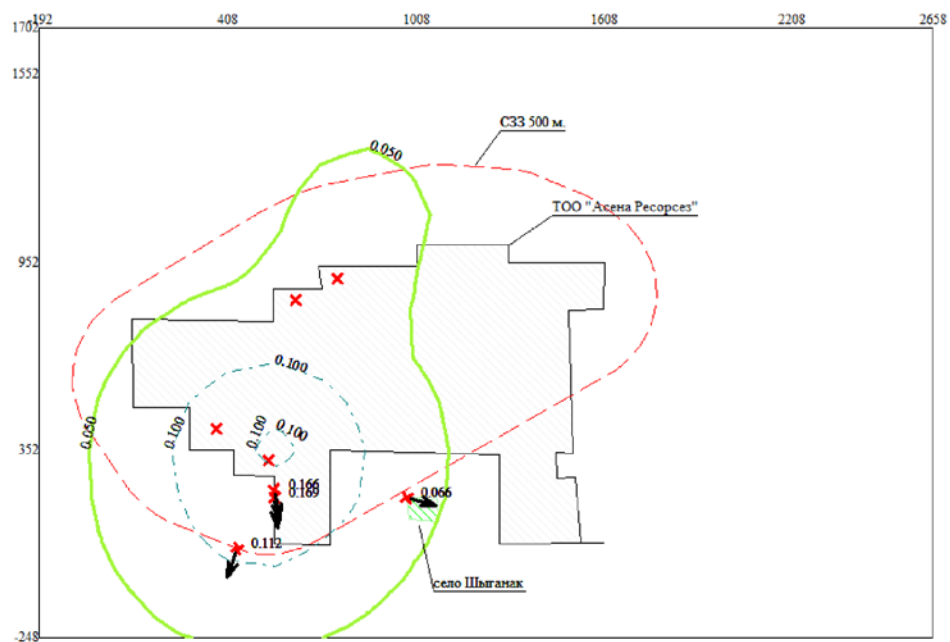
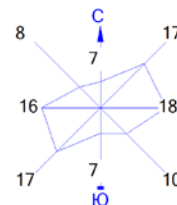
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.039 ПДК
 0.050 ПДК
 0.077 ПДК
 0.100 ПДК
 0.115 ПДК
 0.138 ПДК

0 161 483м.
 Масштаб 1:16100

Макс концентрация 0.1536743 ПДК достигается в точке $x=408$ $y=352$
 При опасном направлении 333° и опасной скорости ветра 1.1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1950 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 20*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жамбылская область
 Объект : 0001 Асена Ресурсез р/р Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

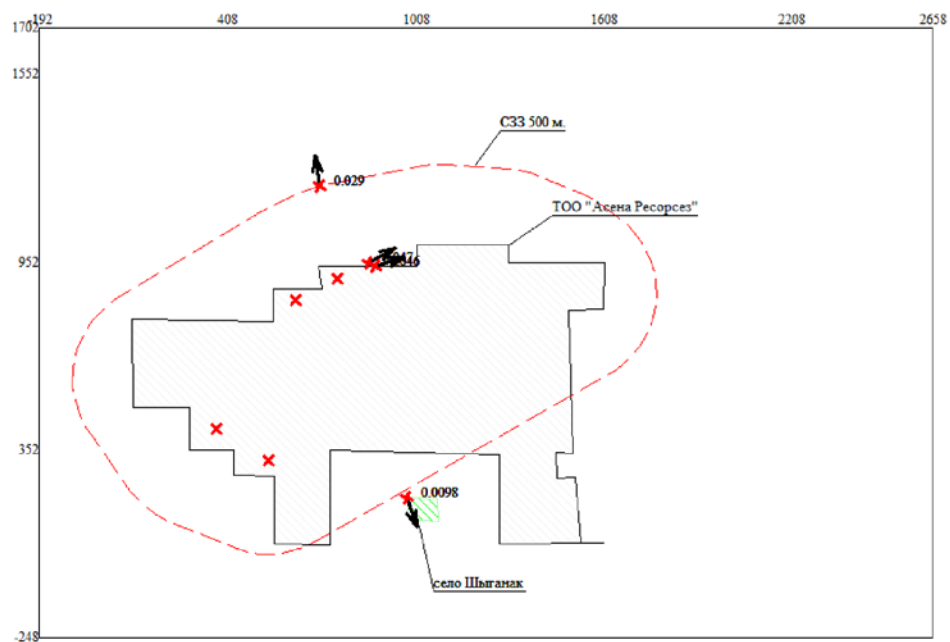
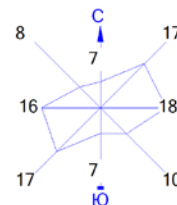







Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 161 483м.
 Масштаб 1:16100

Макс концентрация 0.1688399 ПДК достигается в точке $x=558$ $y=202$
 При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1950 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 20×14
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жамбылская область
 Объект : 0001 Асена Ресурсез р/р Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

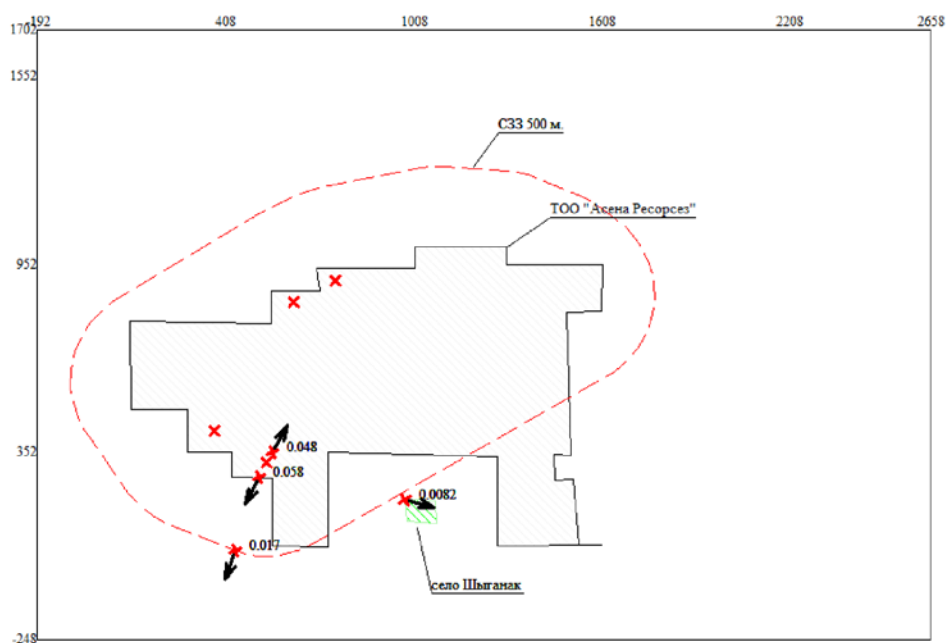
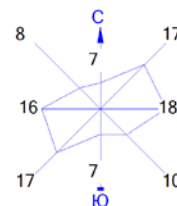


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 161 483м.
 Масштаб 1:16100

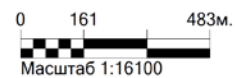
Макс концентрация 0.0471463 ПДК достигается в точке $x=858$ $y=952$
 При опасном направлении 241° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1950 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 20×14
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жамбылская область
 Объект : 0001 Асена Ресурсез р/р Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



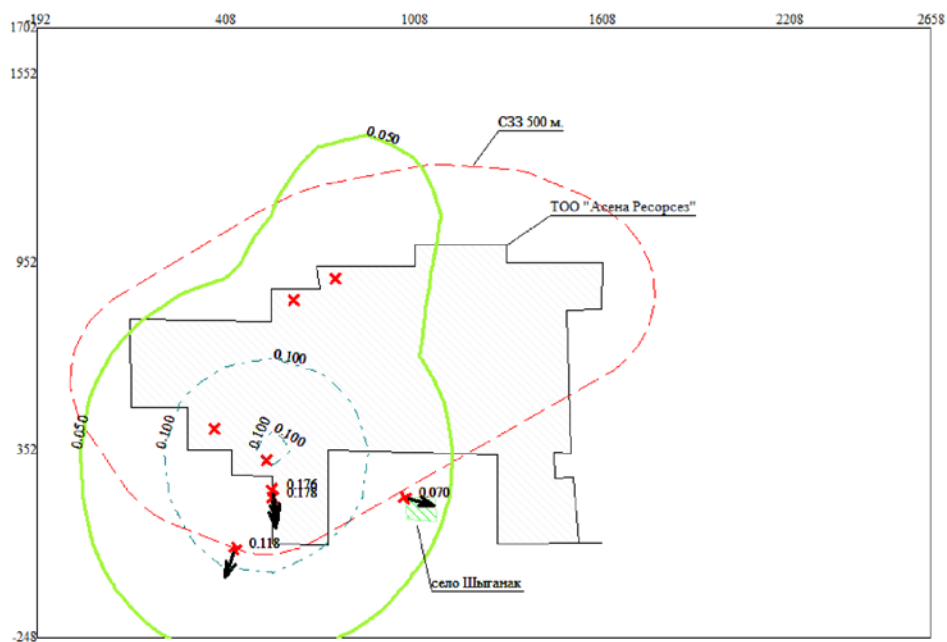
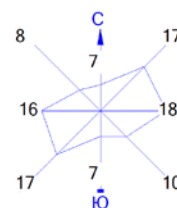
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



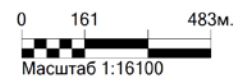
Макс концентрация 0.0480378 ПДК достигается в точке $x=558$ $y=352$
 При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1950 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 20×14
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жамбылская область
 Объект : 0001 Асена Ресурсез р/р Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



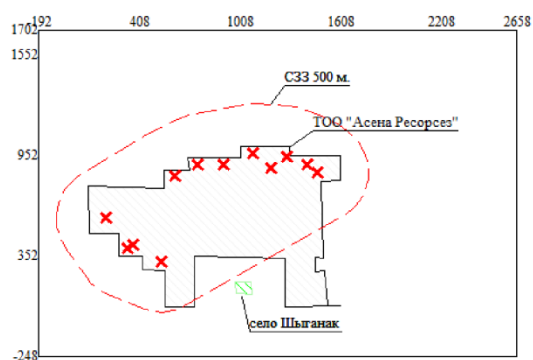
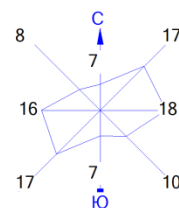
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



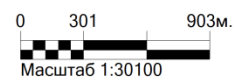
Макс концентрация 0.178329 ПДК достигается в точке $x=558$ $y=202$
 При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1950 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 20*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жамбылская область
 Объект : 0001 Асена Ресорсез р/р Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0

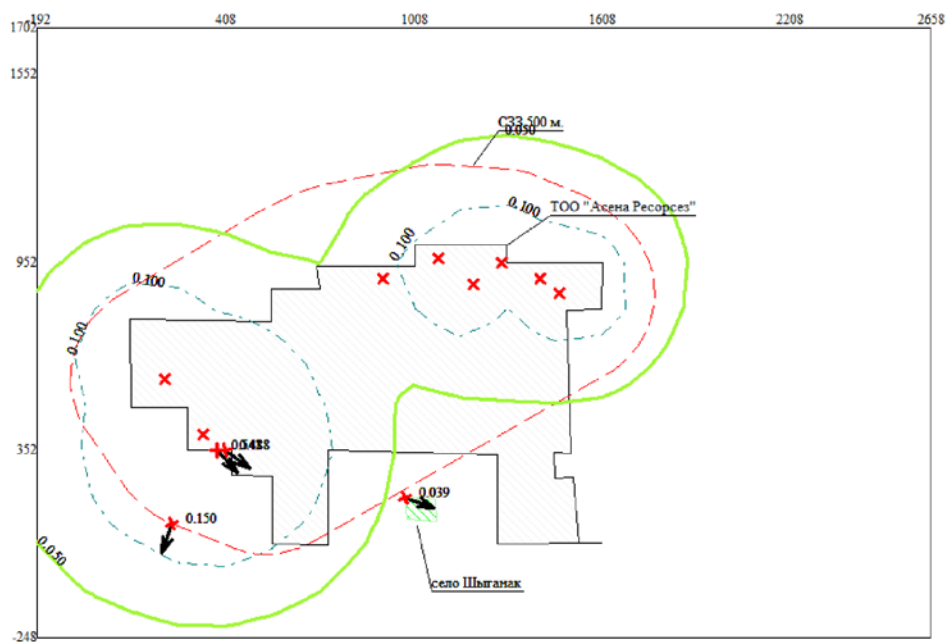


Условные обозначения:






- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

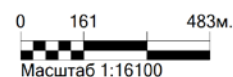


Город : 003 Жамбылская область
Объект : 0001 Асена Ресурсез р/р Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая дву-
производства - известняк, мел, огарки, сырь



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.4882787 ПДК достигается в точке $x = 408$ $y = 352$
При опасном направлении 306° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1950 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 20*14
Расчёт на существующее положение.

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Пасечная И.Ю.

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Жамбылская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 1.1 м/с (для лета 1.1, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 1.1 м/с
Температура летняя = 34.4 град.С
Температура зимняя = -7.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6009	Т	20.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	373.10	421.00					3.0	1.00	0 0.0000330

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6009	0.000033	Т	0.016412	0.50	57.0
Суммарный Мг=				0.000033 г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.016412 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850х1950 с шагом 150
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	Т	20.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	626.70	832.60				1.0	1.00	0	0.0061592
0002	Т	20.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	760.40	899.50				1.0	1.00	0	0.0827790
0003	Т	20.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	540.40	320.20				1.0	1.00	0	0.1979889
6009	Т	20.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	373.10	421.00				1.0	1.00	0	0.0035148

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
~п/п~	~Ист.~	-----	~	~[доли ПДК]~	~[м/с]~	~[м]~
1	0001	0.006159	Т	0.005105	0.50	114.0
2	0002	0.082779	Т	0.068616	0.50	114.0
3	0003	0.197989	Т	0.164114	0.50	114.0
4	6009	0.003515	Т	0.002913	0.50	114.0
~~~~~						
Суммарный Mq=		0.290442 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.240749 долей ПДК		
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1233, Y= 727
размеры: длина (по X)= 2850, ширина (по Y)= 1950, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 1702 : Y-строка 1 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=190)

```
-----
x= -192 : -42 : 108 : 258 : 408 : 558 : 708 : 858 : 1008 : 1158 : 1308 : 1458 : 1608 : 1758 : 1908 : 2058 :
-----
Qc : 0.012 : 0.013 : 0.015 : 0.017 : 0.019 : 0.021 : 0.023 : 0.024 : 0.023 : 0.021 : 0.018 : 0.016 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.009 :
Cc : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
-----
x= 2208 : 2358 : 2508 : 2658 :
-----
Qc : 0.008 : 0.007 : 0.007 : 0.006 :
Cc : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
```

y= 1552 : Y-строка 2 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=191)

```
-----
x= -192 : -42 : 108 : 258 : 408 : 558 : 708 : 858 : 1008 : 1158 : 1308 : 1458 : 1608 : 1758 : 1908 : 2058 :
-----
Qc : 0.013 : 0.014 : 0.016 : 0.019 : 0.022 : 0.026 : 0.029 : 0.030 : 0.029 : 0.025 : 0.022 : 0.018 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.010 :
Cc : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
-----
x= 2208 : 2358 : 2508 : 2658 :
-----
Qc : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :
Cc : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
```

y= 1402 : Y-строка 3 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=193)

```
-----
x= -192 : -42 : 108 : 258 : 408 : 558 : 708 : 858 : 1008 : 1158 : 1308 : 1458 : 1608 : 1758 : 1908 : 2058 :
-----
Qc : 0.014 : 0.016 : 0.018 : 0.021 : 0.025 : 0.032 : 0.038 : 0.041 : 0.037 : 0.031 : 0.025 : 0.020 : 0.016 : 0.014 : 0.012 : 0.010 :
Cc : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
-----
x= 2208 : 2358 : 2508 : 2658 :
-----
Qc : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :
Cc : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
```

y= 1252 : Y-строка 4 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=197)

```
-----
x= -192 : -42 : 108 : 258 : 408 : 558 : 708 : 858 : 1008 : 1158 : 1308 : 1458 : 1608 : 1758 : 1908 : 2058 :
-----
Qc : 0.016 : 0.018 : 0.020 : 0.022 : 0.028 : 0.038 : 0.051 : 0.057 : 0.048 : 0.036 : 0.027 : 0.021 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.011 :
Cc : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.011 : 0.010 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Фоп: 141 : 148 : 155 : 163 : 149 : 160 : 178 : 197 : 212 : 223 : 230 : 235 : 238 : 241 : 243 : 245 :
Уоп: 1.10 : 1.10 : 1.02 : 1.10 : 0.50 : 0.55 : 0.64 : 0.76 : 0.78 : 0.75 : 0.75 : 0.77 : 0.79 : 0.83 : 0.85 : 0.90 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015 : 0.018 : 0.020 : 0.022 : 0.017 : 0.026 : 0.033 : 0.035 : 0.029 : 0.021 : 0.015 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      :      :      : 0.009 : 0.010 : 0.016 : 0.020 : 0.017 : 0.013 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
Ки :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :      :      :
Ки :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
-----
x= 2208 : 2358 : 2508 : 2658 :
-----
Qc : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :
Cc : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
Фоп: 247 : 248 : 250 : 251 :
Уоп: 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.92 :
      :      :      :      :
Ви : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
```

y= 1102 : Y-строка 5 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=205)

```
-----
x= -192 : -42 : 108 : 258 : 408 : 558 : 708 : 858 : 1008 : 1158 : 1308 : 1458 : 1608 : 1758 : 1908 : 2058 :
-----
Qc : 0.019 : 0.022 : 0.025 : 0.029 : 0.032 : 0.044 : 0.066 : 0.079 : 0.055 : 0.038 : 0.028 : 0.022 : 0.018 : 0.015 : 0.012 : 0.011 :
Cc : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.009 : 0.013 : 0.016 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Фоп: 137 : 143 : 151 : 160 : 121 : 137 : 172 : 205 : 225 : 235 : 240 : 243 : 245 : 247 : 248 : 250 :
Уоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.04 : 0.69 : 0.59 : 0.52 : 0.66 : 0.62 : 0.61 : 0.63 : 0.66 : 0.71 : 0.76 : 0.76 : 0.84 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018 : 0.022 : 0.025 : 0.028 : 0.031 : 0.044 : 0.051 : 0.052 : 0.038 : 0.025 : 0.016 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.007 :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      : 0.000 : 0.001 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.014 : 0.025 : 0.016 : 0.012 : 0.010 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
Ки :      : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :
-----
x= 2208 : 2358 : 2508 : 2658 :
-----
Qc : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.007 :
Cc : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
Фоп: 251 : 252 : 254 : 255 :
```

```

Уоп: 0.88 : 0.91 : 0.91 : 0.90 :
      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :
~~~~~

```

y= 952 : Y-строка 6 Стах= 0.077 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=238)

```

-----
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----
Qc : 0.022: 0.027: 0.033: 0.038: 0.042: 0.055: 0.060: 0.077: 0.051: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.011: 0.012: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 131 : 137 : 146 : 156 : 168 : 105 : 135 : 238 : 257 : 259 : 251 : 251 : 252 : 253 : 255 :
Уоп: 1.10 : 1.06 : 0.98 : 0.92 : 0.88 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.61 : 0.54 : 0.57 : 0.65 : 0.70 : 0.75 : 0.80 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.027: 0.032: 0.037: 0.041: 0.055: 0.060: 0.067: 0.048: 0.031: 0.015: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      : 0.006: 0.002: 0.002: 0.009: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :      :      : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
~~~~~

```

```

-----
x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----
Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 256 : 257 : 258 : 258 :
Уоп: 0.85 : 0.87 : 0.88 : 0.89 :
      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~

```

y= 802 : Y-строка 7 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 708.0; напр.ветра= 28)

```

-----
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----
Qc : 0.026: 0.033: 0.042: 0.051: 0.059: 0.062: 0.069: 0.066: 0.048: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.014: 0.013: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 123 : 130 : 138 : 150 : 165 : 182 : 28 : 315 : 291 : 283 : 238 : 243 : 257 : 258 : 259 : 259 :
Уоп: 1.10 : 0.98 : 0.88 : 0.81 : 0.76 : 0.77 : 0.50 : 0.54 : 0.61 : 0.71 : 1.10 : 1.10 : 0.61 : 0.67 : 0.73 : 0.79 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.032: 0.041: 0.050: 0.058: 0.061: 0.069: 0.065: 0.047: 0.031: 0.024: 0.020: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.002: 0.001:      :      : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :      :      :      : 0001 : 0001 :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

-----
x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----
Qc : 0.010: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 260 : 261 : 262 : 262 :
Уоп: 0.82 : 0.85 : 0.86 : 0.87 :
      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

y= 652 : Y-строка 8 Стах= 0.092 долей ПДК (x= 558.0; напр.ветра=183)

```

-----
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----
Qc : 0.030: 0.040: 0.054: 0.071: 0.086: 0.092: 0.083: 0.065: 0.049: 0.037: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 114 : 120 : 128 : 140 : 158 : 183 : 207 : 224 : 235 : 242 : 247 : 250 : 253 : 262 : 263 : 264 :
Уоп: 1.01 : 0.91 : 0.81 : 0.73 : 0.68 : 0.66 : 0.69 : 0.75 : 0.83 : 0.93 : 1.05 : 1.10 : 1.10 : 0.69 : 0.74 : 0.77 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.039: 0.052: 0.069: 0.086: 0.092: 0.083: 0.065: 0.049: 0.036: 0.028: 0.022: 0.017: 0.011: 0.010: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      : 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

-----
x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 265 : 265 : 266 : 266 :
Уоп: 0.82 : 0.85 : 0.85 : 0.86 :
      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

y= 502 : Y-строка 9 Стах= 0.140 долей ПДК (x= 558.0; напр.ветра=186)

```

-----
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----
Qc : 0.033: 0.046: 0.065: 0.094: 0.125: 0.140: 0.118: 0.084: 0.059: 0.042: 0.031: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.025: 0.028: 0.024: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 104 : 107 : 113 : 123 : 144 : 186 : 223 : 240 : 249 : 254 : 257 : 259 : 261 : 263 : 268 : 269 :
Уоп: 0.95 : 0.86 : 0.76 : 0.66 : 0.59 : 0.57 : 0.61 : 0.69 : 0.77 : 0.89 : 1.03 : 1.10 : 1.10 : 0.74 : 0.79 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.045: 0.063: 0.091: 0.125: 0.140: 0.118: 0.084: 0.058: 0.041: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:
~~~~~

```

```

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:      :      :      :      : 0.000:      :      :      :      : 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :      :      :      :      : 6009 :      :      :      :      : 0002 : 0002 :

```

```

-----
x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----
Qc : 0.010: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 269 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 0.83 : 0.84 : 0.85 : 0.85 :
      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----

```

y= 352 : Y-строка 10 Стах= 0.157 долей ПДК (x= 408.0; напр.ветра=104)

```

-----
x= -192: -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----
Qc : 0.035: 0.049: 0.070: 0.106: 0.157: 0.063: 0.145: 0.097: 0.064: 0.044: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.031: 0.013: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 92 : 93 : 94 : 96 : 104 : 209 : 259 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 : 273 : 274 :
Уоп: 0.90 : 0.82 : 0.73 : 0.63 : 0.54 : 0.50 : 0.56 : 0.65 : 0.76 : 0.87 : 0.98 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.82 : 0.82 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.048: 0.070: 0.106: 0.157: 0.063: 0.145: 0.096: 0.063: 0.044: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      : 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :      :      :      : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :      :      :      :      : 0002 : 0002 :
-----

```

```

-----
x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----
Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 274 : 274 : 274 : 274 :
Уоп: 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.85 :
      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----

```

y= 202 : Y-строка 11 Стах= 0.169 долей ПДК (x= 558.0; напр.ветра=352)

```

-----
x= -192: -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----
Qc : 0.035: 0.048: 0.068: 0.101: 0.148: 0.169: 0.134: 0.092: 0.062: 0.043: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.034: 0.027: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 79 : 77 : 74 : 67 : 47 : 352 : 305 : 290 : 284 : 281 : 279 : 277 : 277 : 277 : 278 : 279 :
Уоп: 0.85 : 0.78 : 0.71 : 0.63 : 0.55 : 0.52 : 0.59 : 0.67 : 0.78 : 0.88 : 0.98 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.91 : 0.86 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.046: 0.067: 0.100: 0.142: 0.163: 0.132: 0.091: 0.061: 0.043: 0.031: 0.024: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      : 0.001: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :      :      :      :      : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :      :      : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
-----

```

```

-----
x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 279 : 278 : 278 : 278 :
Уоп: 0.86 : 0.87 : 0.86 : 0.85 :
      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
-----

```

y= 52 : Y-строка 12 Стах= 0.118 долей ПДК (x= 558.0; напр.ветра=357)

```

-----
x= -192: -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----
Qc : 0.033: 0.044: 0.061: 0.084: 0.111: 0.118: 0.098: 0.074: 0.054: 0.039: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.011:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.024: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 68 : 64 : 57 : 45 : 26 : 357 : 328 : 310 : 300 : 294 : 290 : 287 : 285 : 284 : 284 : 284 :
Уоп: 0.86 : 0.81 : 0.74 : 0.69 : 0.66 : 0.61 : 0.65 : 0.73 : 0.81 : 0.91 : 0.99 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.94 : 0.91 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.041: 0.057: 0.078: 0.102: 0.111: 0.097: 0.073: 0.053: 0.039: 0.029: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.006: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      : 0.000: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :      :      :      :      : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6009 : 6009 :      :      : 0001 : 0001 : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
-----

```

```

-----
x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 283 : 283 : 282 : 282 :
Уоп: 0.91 : 0.88 : 0.87 : 0.85 :
      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
-----

```



~~~~~																
y=	-98	Y-строка 13 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 558.0; напр.ветра=359)														
x=	-192	-42	108	258	408	558	708	858	1008	1158	1308	1458	1608	1758	1908	2058
~~~~~																
Qc	: 0.030	: 0.039	: 0.051	: 0.065	: 0.077	: 0.079	: 0.070	: 0.056	: 0.044	: 0.034	: 0.026	: 0.021	: 0.017	: 0.014	: 0.012	: 0.010
Cc	: 0.006	: 0.008	: 0.010	: 0.013	: 0.015	: 0.016	: 0.014	: 0.011	: 0.009	: 0.007	: 0.005	: 0.004	: 0.003	: 0.003	: 0.002	: 0.002
Фоп:	58	53	44	33	18	359	339	323	312	304	299	295	292	291	290	289
Uоп:	0.92	0.87	0.82	0.78	0.75	0.72	0.71	0.78	0.85	0.94	1.02	1.10	1.10	0.95	0.96	0.95
~~~~~																
Ви	: 0.027	: 0.035	: 0.045	: 0.058	: 0.069	: 0.072	: 0.066	: 0.055	: 0.043	: 0.033	: 0.026	: 0.020	: 0.016	: 0.013	: 0.010	: 0.009
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003
Ви	: 0.003	: 0.003	: 0.005	: 0.006	: 0.007	: 0.006	: 0.002	: 0.001	: 0.000	:	:	:	:	: 0.001	: 0.001	: 0.001
Ки	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 6009	:	:	:	:	: 0002	: 0002	: 0002
Ви	:	:	:	: 0.000	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	: 0001	: 0001	: 0001	: 6009	: 6009	:	:	:	:	:	:	:	:
~~~~~																

x=	2208	2358	2508	2658												
~~~~~																
Qc	: 0.009	: 0.008	: 0.007	: 0.006												
Cc	: 0.002	: 0.002	: 0.001	: 0.001												
Фоп:	288	287	286	285												
Uоп:	0.92	0.90	0.88	0.87												
~~~~~																
Ви	: 0.007	: 0.006	: 0.005	: 0.005												
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003												
Ви	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001												
Ки	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002												
Ви	:	:	:	:												
Ки	:	:	:	:												
~~~~~																
-----																
y=	-248	Y-строка 14 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 558.0; напр.ветра=359)														
x=	-192	-42	108	258	408	558	708	858	1008	1158	1308	1458	1608	1758	1908	2058
~~~~~																
Qc	: 0.027	: 0.033	: 0.041	: 0.049	: 0.054	: 0.055	: 0.050	: 0.043	: 0.035	: 0.029	: 0.023	: 0.019	: 0.016	: 0.013	: 0.011	: 0.010
Cc	: 0.005	: 0.007	: 0.008	: 0.010	: 0.011	: 0.011	: 0.010	: 0.009	: 0.007	: 0.006	: 0.005	: 0.004	: 0.003	: 0.003	: 0.002	: 0.002
Фоп:	50	44	36	26	13	359	345	332	322	314	307	303	299	297	295	294
Uоп:	1.04	0.98	0.93	0.90	0.86	0.81	0.82	0.82	0.86	0.92	1.02	1.10	1.10	0.99	1.05	0.97
~~~~~																
Ви	: 0.023	: 0.029	: 0.035	: 0.042	: 0.048	: 0.049	: 0.046	: 0.040	: 0.034	: 0.027	: 0.022	: 0.018	: 0.015	: 0.012	: 0.010	: 0.008
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003
Ви	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.006	: 0.006	: 0.005	: 0.003	: 0.002	: 0.001	: 0.001	: 0.000	: 0.000	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001
Ки	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002
Ви	:	:	:	: 0.000	: 0.001	: 0.001	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	: 0001	: 0001	: 0001	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
~~~~~																

x=	2208	2358	2508	2658												
~~~~~																
Qc	: 0.009	: 0.008	: 0.007	: 0.006												
Cc	: 0.002	: 0.002	: 0.001	: 0.001												
Фоп:	293	291	290	289												
Uоп:	0.93	0.92	0.89	0.87												
~~~~~																
Ви	: 0.007	: 0.006	: 0.005	: 0.005												
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003												
Ви	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001												
Ки	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002												
Ви	:	:	:	:												
Ки	:	:	:	:												
~~~~~																

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014												
Координаты точки : X= 558.0 м, Y= 202.0 м												
Максимальная суммарная концентрация					Cs= 0.1688399 доли ПДКмр | 0.0337680 мг/м3 |							
~~~~~												
Достигается при опасном направлении 352 град.												
и скорости ветра 0.52 м/с												
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада												
вклады источников												
| Ном. |	Код	| Тип |	Выброс	|	Вклад	|	Вклад в %	|	Сумма %	|	Коэфф. влияния	|
| ---- |	-Ист.-	| ---- |	M-(Mg)-	|	-C[доли ПДК]-	|	-----	|	-----	|	b=C/M	|
| 1 |	0003	| Т |	0.1980	|	0.1625575	|	96.28	|	96.28	|	0.821042836	|
~~~~~												
					В сумме =	0.1625575	96.28					
					Суммарный вклад остальных =	0.0062824	3.72 (3 источника)					
~~~~~												

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1															
|	Координаты центра	:	X=	1233 м;	Y=	727	|								
|	Длина и ширина	:	L=	2850 м;	B=	1950 м	|								
|	Шаг сетки (dX=dY)	:	D=	150 м			|								

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->	См =	0.1688399 долей ПДК _{мр}
	=	0.0337680 мг/м ³

Достигается в точке с координатами: X_м = 558.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 11) Y_м = 202.0 м

При опасном направлении ветра : 352 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0001 Асена Ресорсез р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 5
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

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

y=	201:	201:	132:	197:	126:
x=	981:	984:	987:	1079:	1082:
Qc	: 0.066:	0.066:	0.061:	0.052:	0.049:
Cc	: 0.013:	0.013:	0.012:	0.010:	0.010:
Фоп	: 285:	285:	293:	283:	290:
Уоп	: 0.76:	0.76:	0.78:	0.82:	0.84:

Ви : 0.066: 0.065: 0.061: 0.051: 0.048:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 980.7 м, Y= 200.6 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0661997 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0132399 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 285 град.  
 и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |             |                    |         |               |
|-----------------------------|------|------|--------|-------------|--------------------|---------|---------------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в%           | Сумма % | Коэфф.влияния |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М-(Mg) | С[доли ПДК] | С                  | С       | В=С/М         |
| 1                           | 0003 | T    | 0.1980 | 0.0655128   | 98.96              | 98.96   | 0.330891281   |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0655128   | 98.96              |         |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0006869   | 1.04 (3 источника) |         |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 78  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 568:   | 604:   | 639:   | 674:   | 707:   | 738:   | 767:   | 794:   | 817:   | 837:   | 900:   | 963:   | 1026:  | 1089:  | 1106:  |
| x=   | -85:   | -84:   | -80:   | -71:   | -58:   | -41:   | -20:   | 3:     | 30:    | 59:    | 162:   | 265:   | 368:   | 471:   | 503:   |
| Qc : | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.038: | 0.037: | 0.035: | 0.038: | 0.040: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1173:  | 1185:  | 1194:  | 1216:  | 1239:  | 1261:  | 1266:  | 1266:  | 1258:  | 1249:  | 1245:  | 1237:  | 1225:  | 1175:  | 1159:  |
| x=   | 636:   | 670:   | 704:   | 814:   | 923:   | 1033:  | 1068:  | 1103:  | 1203:  | 1303:  | 1339:  | 1373:  | 1407:  | 1532:  | 1564:  |
| Qc : | 0.050: | 0.053: | 0.057: | 0.062: | 0.055: | 0.045: | 0.042: | 0.039: | 0.033: | 0.027: | 0.026: | 0.024: | 0.023: | 0.019: | 0.019: |
| Cc : | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| Фоп: | 164 :  | 170 :  | 176 :  | 192 :  | 205 :  | 214 :  | 216 :  | 219 :  | 225 :  | 230 :  | 231 :  | 233 :  | 235 :  | 240 :  | 241 :  |
| Уоп: | 0.52 : | 0.55 : | 0.59 : | 0.71 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.81 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.73 : |
| Ви : | 0.037: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.034: | 0.027: | 0.025: | 0.023: | 0.019: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.009: | 0.009: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.021: | 0.020: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1140:  | 1095:  | 1072:  | 1047:  | 1018:  | 987:   | 954:   | 920:   | 885:   | 849:   | 814:   | 779:   | 745:   | 713:   | 683:   |
| x=   | 1593:  | 1655:  | 1683:  | 1707:  | 1728:  | 1745:  | 1759:  | 1769:  | 1775:  | 1776:  | 1773:  | 1766:  | 1755:  | 1740:  | 1722:  |
| Qc : | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 655:   | 630:   | 608:   | 590:   | 523:   | 456:   | 389:   | 322:   | 255:   | 189:   | 122:   | 55:    | 40:    | 29:    | 23:    |
| x=   | 1700:  | 1674:  | 1646:  | 1616:  | 1499:  | 1382:  | 1265:  | 1148:  | 1031:  | 914:   | 797:   | 680:   | 648:   | 614:   | 579:   |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.022: | 0.027: | 0.035: | 0.045: | 0.060: | 0.078: | 0.095: | 0.103: | 0.105: | 0.106: | 0.108: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.009: | 0.012: | 0.016: | 0.019: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: |
| Фоп: | 255 :  | 256 :  | 256 :  | 256 :  | 258 :  | 261 :  | 265 :  | 270 :  | 278 :  | 289 :  | 308 :  | 333 :  | 340 :  | 347 :  | 354 :  |
| Уоп: | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.07 : | 0.96 : | 0.86 : | 0.78 : | 0.71 : | 0.66 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.63 : |
| Ви : | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.021: | 0.027: | 0.034: | 0.045: | 0.059: | 0.077: | 0.094: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.005: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6009 : | 6009 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 20:    | 22:    | 28:    | 38:    | 78:    | 119:   | 133:   | 150:   | 171:   | 196:   | 223:   | 313:   | 403:   | 433:   | 465:   |
| x=   | 544:   | 508:   | 473:   | 439:   | 339:   | 238:   | 206:   | 175:   | 146:   | 121:   | 98:    | 35:    | -27:   | -47:   | -62:   |
| Qc : | 0.109: | 0.110: | 0.111: | 0.112: | 0.105: | 0.088: | 0.083: | 0.078: | 0.074: | 0.070: | 0.067: | 0.059: | 0.050: | 0.047: | 0.045: |
| Cc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.009: |
| Фоп: | 0 :    | 7 :    | 13 :   | 20 :   | 39 :   | 55 :   | 59 :   | 64 :   | 68 :   | 73 :   | 77 :   | 89 :   | 98 :   | 101 :  | 103 :  |

```

Уоп: 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.71 : 0.77 : 0.82 : 0.85 : 0.86 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.097: 0.084: 0.079: 0.075: 0.072: 0.069: 0.066: 0.058: 0.049: 0.046: 0.044:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :

```

```

~~~~~
y= 498: 533: 568:

x= -74: -82: -85:

Qc : 0.043: 0.041: 0.040:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 439.1 м, Y= 37.8 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1115025 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0223005 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 20 град.  
и скорости ветра 0.66 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |               |                    |         |              |  |
|-----------------------------|------|-----|--------|---------------|--------------------|---------|--------------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад         | Вклад в %          | Сумма % | Кэфф.влияния |  |
|                             | Ист. | T   | М (Мг) | -C[доли ПДК]- |                    |         | b=C/M        |  |
| 1                           | 0003 | T   | 0.1980 | 0.1012789     | 90.83              | 90.83   | 0.511538208  |  |
| 2                           | 0002 | T   | 0.0828 | 0.0092569     | 8.30               | 99.13   | 0.111827232  |  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.1105359     | 99.13              |         |              |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0009666     | 0.87 (2 источника) |         |              |  |

# 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 472  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

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

```

~~~~~
y= 57: 57: 56: 56: 56: 55: 55: 54: 102: 149: 197: 244: 291: 339: 340:

x= 1608: 1561: 1513: 1466: 1419: 1372: 1324: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1228:

Qc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.038:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 341: 343: 344: 345: 346: 347: 348: 350: 351: 352: 309: 266: 223: 180: 137:

x= 1179: 1130: 1081: 1032: 983: 933: 884: 835: 786: 737: 737: 737: 737: 737:

Qc : 0.042: 0.047: 0.053: 0.060: 0.069: 0.078: 0.090: 0.103: 0.118: 0.135: 0.136: 0.134: 0.129: 0.121:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024:
Фоп: 268 : 268 : 268 : 267 : 267 : 266 : 265 : 264 : 263 : 261 : 273 : 285 : 296 : 305 :
Уоп: 0.89 : 0.85 : 0.81 : 0.77 : 0.74 : 0.71 : 0.67 : 0.64 : 0.61 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.60 :
 : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.047: 0.053: 0.060: 0.068: 0.078: 0.089: 0.102: 0.118: 0.134: 0.135: 0.133: 0.127: 0.120:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 94: 51: 52: 52: 53: 54: 97: 141: 184: 227: 270: 271: 272: 273: 313:

x= 737: 737: 693: 649: 604: 560: 560: 560: 560: 560: 560: 517: 473: 429: 429:

Qc : 0.103: 0.093: 0.101: 0.108: 0.114: 0.119: 0.133: 0.148: 0.163: 0.166: 0.107: 0.122: 0.157: 0.163:
Cc : 0.021: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.033: 0.021: 0.024: 0.031: 0.033:
Фоп: 319 : 324 : 331 : 339 : 347 : 357 : 356 : 355 : 353 : 349 : 339 : 25 : 54 : 67 :
Уоп: 0.64 : 0.66 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.58 : 0.56 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.101: 0.092: 0.099: 0.104: 0.109: 0.111: 0.126: 0.141: 0.156: 0.161: 0.106: 0.107: 0.153: 0.162:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.001: 0.014: 0.003: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: : :
Ки : : : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : : :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 352: 352: 352: 352: 398: 444: 490: 490: 490: 490: 490: 536: 583: 630: 677:

x= 429: 382: 335: 288: 288: 288: 288: 243: 198: 153: 108: 108: 107: 107: 106:

```

```

Qc : 0.164: 0.148: 0.131: 0.116: 0.113: 0.109: 0.103: 0.092: 0.083: 0.074: 0.066: 0.063: 0.059: 0.055: 0.051:
Cc : 0.033: 0.030: 0.026: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп: 106 : 101 : 99 : 97 : 107 : 116 : 124 : 120 : 116 : 113 : 111 : 116 : 121 : 126 : 130 :
Uоп: 0.52 : 0.55 : 0.59 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.64 : 0.67 : 0.69 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.77 : 0.80 : 0.82 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.164: 0.148: 0.131: 0.116: 0.112: 0.107: 0.100: 0.090: 0.080: 0.072: 0.064: 0.061: 0.057: 0.054: 0.050:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : : : : : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : : : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

```

```

y= 724: 771: 770: 769: 768: 767: 766: 765: 763: 762: 761: 797: 833: 869: 869:
x= 106: 105: 155: 205: 255: 304: 354: 404: 454: 504: 554: 555: 556: 557: 595:
Qc : 0.048: 0.044: 0.048: 0.051: 0.055: 0.058: 0.062: 0.065: 0.067: 0.068: 0.068: 0.062: 0.057: 0.055: 0.061:
Cc : 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012:
Фоп: 133 : 136 : 140 : 143 : 148 : 152 : 158 : 163 : 169 : 175 : 182 : 182 : 182 : 82 : 79 :
Uоп: 0.85 : 0.87 : 0.84 : 0.82 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.56 : 0.56 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: 0.043: 0.046: 0.050: 0.054: 0.058: 0.061: 0.064: 0.066: 0.068: 0.068: 0.062: 0.056: 0.055: 0.061:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : : : :

```

```

y= 868: 867: 866: 902: 938: 938: 938: 938: 938: 938: 938: 938: 972: 1007: 1007:
x= 634: 672: 711: 706: 701: 745: 790: 834: 879: 923: 968: 1012: 1012: 1012: 1061:
Qc : 0.066: 0.067: 0.050: 0.046: 0.058: 0.041: 0.069: 0.072: 0.071: 0.064: 0.057: 0.051: 0.051: 0.053: 0.046:
Cc : 0.013: 0.013: 0.010: 0.009: 0.012: 0.008: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009:
Фоп: 76 : 70 : 56 : 196 : 123 : 199 : 212 : 239 : 251 : 256 : 259 : 260 : 250 : 241 : 244 :
Uоп: 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.84 : 0.50 : 0.85 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.55 : 0.59 : 0.60 : 0.54 : 0.53 : 0.54 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.066: 0.067: 0.050: 0.045: 0.058: 0.041: 0.037: 0.063: 0.067: 0.061: 0.054: 0.048: 0.046: 0.043: 0.037:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : 0.030: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.008: 0.007:
Ки : : : : : : : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :
Ви : : : : : : : 0.001: 0.004: 0.001: : : : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : : : : : : 0001 : 0001 : 0003 : : : : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 979: 951: 951: 951: 951: 951: 951: 951: 951: 902:
x= 1110: 1159: 1208: 1258: 1307: 1307: 1307: 1350: 1394: 1437: 1481: 1524: 1568: 1611: 1610:
Qc : 0.040: 0.036: 0.032: 0.029: 0.027: 0.026: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

```

```

y= 853: 804: 803: 802: 801: 755: 709: 663: 617: 571: 526: 480: 434: 388: 342:
x= 1609: 1608: 1571: 1534: 1497: 1498: 1499: 1500: 1502: 1503: 1504: 1506: 1507: 1508: 1510:
Qc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

```

```

y= 344: 346: 303: 260: 264: 267: 225: 183: 141: 99: 57: 57: 959: 959: 959:
x= 1483: 1457: 1459: 1461: 1488: 1516: 1520: 1524: 1528: 1532: 1536: 1572: 1061: 1110: 1159:
Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.044: 0.039: 0.034:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.009: 0.008: 0.007:

```

```

y= 959: 959: 911: 911: 911: 911: 911: 911: 911: 911: 911: 911: 911: 911:
x= 1208: 1258: 752: 800: 848: 895: 943: 991: 1038: 1086: 1134: 1181: 1229: 1277: 1324:
Qc : 0.031: 0.028: 0.043: 0.041: 0.069: 0.068: 0.061: 0.054: 0.047: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.026: 0.024:
Cc : 0.006: 0.006: 0.009: 0.008: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 253 : 251 : 200 : 204 : 262 : 265 : 266 : 267 : 267 : 266 : 267 : 267 : 267 : 255 : 254 :
Uоп: 0.53 : 0.52 : 0.87 : 0.88 : 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.60 : 0.63 : 0.64 : 0.67 : 0.69 : 0.70 : 0.50 : 0.51 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.018: 0.043: 0.041: 0.066: 0.066: 0.059: 0.052: 0.045: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.009: : : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.008: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : : 0003 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 911: 911: 911: 911: 911: 863: 863: 863: 863: 863: 863: 863: 863: 863: 863:
x= 1372: 1420: 1467: 1515: 1563: 605: 652: 700: 748: 796: 844: 892: 939: 987: 1035:
Qc : 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.062: 0.069: 0.057: 0.048: 0.046: 0.067: 0.067: 0.061: 0.054: 0.047:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.012: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:
Фоп: 253 : 253 : 253 : 253 : 253 : 77 : 72 : 59 : 201 : 205 : 293 : 285 : 281 : 278 : 277 :
Uоп: 0.52 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.61 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.84 : 0.85 : 0.50 : 0.53 : 0.56 : 0.59 : 0.62 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.062: 0.069: 0.057: 0.048: 0.046: 0.067: 0.066: 0.059: 0.052: 0.045:
Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: : : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : :

```

```

y= 863: 863: 863: 863: 863: 863: 863: 863: 863: 863: 863: 816: 816: 816: 816:
x= 1083: 1131: 1179: 1226: 1274: 1322: 1370: 1418: 1466: 1514: 1561: 603: 651: 699: 747:
Qc : 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.061: 0.065: 0.068: 0.065:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013:
Фоп: 276 : 275 : 275 : 273 : 273 : 257 : 257 : 255 : 255 : 254 : 255 : 62 : 53 : 36 : 9 :

```

```

Уоп: 0.66 : 0.69 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.50 : 0.54 : 0.52 : 0.54 : 0.57 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.059: 0.065: 0.068: 0.065:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Фоп: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.001: : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : : :
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :
~~~~~

```

```

y=   816:   816:   816:   816:   816:   816:   816:   816:   816:   816:   816:   816:   816:   816:
-----
x=   795:   842:   890:   938:   986:  1034:  1082:  1130:  1177:  1225:  1273:  1321:  1369:  1417:  1465:
-----
Qc : 0.067: 0.068: 0.064: 0.058: 0.052: 0.046: 0.040: 0.035: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020:
Cc : 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 338 : 316 : 302 : 295 : 290 : 287 : 284 : 282 : 281 : 234 : 236 : 238 : 239 : 241 : 242 :
Уоп: 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.57 : 0.60 : 0.63 : 0.66 : 0.69 : 0.73 : 1.06 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.04 : 1.10 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.068: 0.063: 0.057: 0.050: 0.044: 0.039: 0.034: 0.030: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

```

y= 816: 816: 768: 768: 768: 768: 768: 768: 768: 768: 768: 768: 768: 768:

x= 1512: 1560: 155: 205: 604: 653: 703: 753: 802: 852: 902: 951: 1001: 1051: 1100:

Qc : 0.019: 0.018: 0.048: 0.051: 0.067: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.062: 0.058: 0.052: 0.047: 0.042: 0.037:
Cc : 0.004: 0.004: 0.010: 0.010: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 256 : 256 : 139 : 143 : 188 : 194 : 23 : 3 : 342 : 325 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 :
Уоп: 0.56 : 0.59 : 0.84 : 0.82 : 0.75 : 0.75 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.68 :
 : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.011: 0.047: 0.050: 0.066: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.062: 0.057: 0.051: 0.046: 0.040: 0.035:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 6009 : 6009 : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: 0.000: : : : : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y=   768:   768:   768:   768:   768:   768:   768:   720:   720:   720:   720:   720:   720:   720:
-----
x=  1150:  1199:  1249:  1299:  1348:  1398:  1448:   155:   205:   255:   305:   354:   404:   454:   504:
-----
Qc : 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.052: 0.056: 0.061: 0.065: 0.069: 0.072: 0.075: 0.076:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
Фоп: 234 : 236 : 238 : 240 : 241 : 243 : 244 : 136 : 140 : 145 : 150 : 155 : 161 : 168 : 175 :
Уоп: 0.98 : 1.03 : 1.05 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.82 : 0.78 : 0.77 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.71 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.051: 0.055: 0.060: 0.064: 0.068: 0.072: 0.074: 0.076:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :      :
~~~~~

```

```

y= 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720:

x= 554: 603: 653: 703: 753: 802: 852: 902: 952: 1001: 1051: 1101: 1151: 1200: 1250:

Qc : 0.077: 0.076: 0.073: 0.070: 0.066: 0.062: 0.058: 0.053: 0.049: 0.045: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 182 : 189 : 196 : 202 : 208 : 213 : 218 : 222 : 226 : 229 : 232 : 235 : 237 : 239 : 241 :
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.77 : 0.80 : 0.84 : 0.86 : 0.89 : 0.92 : 0.95 : 0.99 : 1.02 :
 : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.076: 0.075: 0.073: 0.070: 0.066: 0.062: 0.057: 0.053: 0.049: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

y=   720:   720:   720:   720:   672:   672:   672:   672:   672:   672:   672:   672:   672:   672:
-----
x=  1300:  1350:  1399:  1449:   156:   206:   256:   305:   355:   405:   455:   505:   554:   604:   654:
-----
Qc : 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.057: 0.062: 0.067: 0.072: 0.077: 0.082: 0.085: 0.087: 0.087: 0.086: 0.083:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 242 : 244 : 245 : 246 : 133 : 137 : 141 : 147 : 152 : 159 : 166 : 174 : 182 : 190 : 198 :
Уоп: 1.07 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.78 : 0.77 : 0.74 : 0.72 : 0.70 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.055: 0.061: 0.066: 0.072: 0.077: 0.081: 0.085: 0.087: 0.087: 0.086: 0.083:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

```

y= 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672:

x= 704: 753: 803: 853: 903: 953: 1002: 1052: 1102: 1152: 1202: 1251: 1301: 1351: 1401:

Qc : 0.079: 0.074: 0.069: 0.063: 0.058: 0.053: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024:
Cc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 205 : 211 : 217 : 222 : 226 : 230 : 233 : 236 : 238 : 240 : 242 : 244 : 245 : 247 : 248 :
Уоп: 0.70 : 0.72 : 0.74 : 0.76 : 0.77 : 0.80 : 0.84 : 0.87 : 0.90 : 0.94 : 0.97 : 1.03 : 1.05 : 1.10 : 1.10 :
 : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.079: 0.074: 0.069: 0.063: 0.058: 0.053: 0.048: 0.043: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

y=   672:   624:   624:   624:   624:   624:   624:   624:   624:   624:   624:   624:   624:   624:
-----
x=  1450:   157:   206:   256:   306:   356:   406:   456:   505:   555:   605:   655:   705:   754:   804:
-----
Qc : 0.022: 0.062: 0.068: 0.074: 0.081: 0.087: 0.092: 0.097: 0.100: 0.100: 0.098: 0.094: 0.089: 0.083: 0.076:
Cc : 0.004: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015:
Фоп: 249 : 129 : 133 : 137 : 143 : 149 : 156 : 164 : 173 : 183 : 192 : 201 : 208 : 215 : 221 :
Уоп: 1.10 : 0.77 : 0.74 : 0.72 : 0.69 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.71 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.060: 0.066: 0.073: 0.080: 0.086: 0.092: 0.097: 0.099: 0.100: 0.098: 0.094: 0.089: 0.083: 0.076:
~~~~~

```

[illegible][illegible][illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 577:   | 577:   | 577:   | 577:   | 577:   | 577:   | 577:   | 577:   | 577:   | 577:   | 529:   | 529:   | 529:   | 529:   | 529:   |
| x=   | 1005:  | 1054:  | 1104:  | 1154:  | 1204:  | 1254:  | 1304:  | 1353:  | 1403:  | 1453:  | 158:   | 208:   | 258:   | 307:   | 357:   |
| Qc : | 0.055: | 0.049: | 0.044: | 0.040: | 0.036: | 0.033: | 0.030: | 0.027: | 0.025: | 0.023: | 0.071: | 0.080: | 0.090: | 0.099: | 0.108: |
| Cc : | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.020: | 0.022: |
| Фon: | 241 :  | 244 :  | 246 :  | 247 :  | 249 :  | 250 :  | 252 :  | 253 :  | 254 :  | 254 :  | 119 :  | 122 :  | 127 :  | 132 :  | 139 :  |
| Uon: | 0.80 : | 0.83 : | 0.87 : | 0.90 : | 0.94 : | 0.98 : | 1.04 : | 1.04 : | 1.10 : | 1.10 : | 0.73 : | 0.70 : | 0.67 : | 0.65 : | 0.62 : |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.054: | 0.049: | 0.044: | 0.039: | 0.036: | 0.032: | 0.029: | 0.027: | 0.025: | 0.023: | 0.069: | 0.078: | 0.087: | 0.098: | 0.108: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6009:  | 6009:  | 6009:  | 6009:  | :      |

[illegible]

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 529:   | 529:   | 529:   | 529:   | 529:   | 529:   | 529:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   |
| x=    | 1155:  | 1205:  | 1255:  | 1305:  | 1355:  | 1405:  | 1454:  | 337:   | 386:   | 435:   | 483:   | 532:   | 581:   | 629:   |
| Qc :  | 0.041: | 0.037: | 0.034: | 0.031: | 0.028: | 0.025: | 0.023: | 0.115: | 0.126: | 0.137: | 0.144: | 0.148: | 0.147: | 0.140: |
| Cc :  | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.023: | 0.025: | 0.027: | 0.029: | 0.030: | 0.029: | 0.028: |
| Uon:  | 251 :  | 253 :  | 254 :  | 255 :  | 256 :  | 257 :  | 257 :  | 129 :  | 136 :  | 147 :  | 160 :  | 177 :  | 194 :  | 209 :  |
| Font: | 0.89 : | 0.93 : | 0.97 : | 1.03 : | 1.04 : | 1.10 : | 1.10 : | 0.61 : | 0.59 : | 0.57 : | 0.53 : | 0.55 : | 0.56 : | 0.57 : |
| Bi :  | 0.041: | 0.037: | 0.033: | 0.030: | 0.028: | 0.025: | 0.023: | 0.114: | 0.126: | 0.137: | 0.144: | 0.148: | 0.147: | 0.140: |
| Ki :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Vi :  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ki :  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6009 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   |
| x=   | 727:   | 775:   | 824:   | 873:   | 921:   | 970:   | 1019:  | 1067:  | 1116:  | 1165:  | 1214:  | 1262:  | 1311:  | 1360:  | 1408:  |
| Qc : | 0.118: | 0.106: | 0.094: | 0.084: | 0.074: | 0.066: | 0.058: | 0.052: | 0.046: | 0.042: | 0.038: | 0.034: | 0.031: | 0.028: | 0.026: |
| Cc : | 0.024: | 0.021: | 0.019: | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |
| Фon: | 229:   | 236:   | 241:   | 244:   | 247:   | 250:   | 252:   | 253:   | 255:   | 256:   | 257:   | 258:   | 258:   | 259:   | 260:   |
| Uon: | 0.60:  | 0.63:  | 0.66:  | 0.69:  | 0.71:  | 0.75:  | 0.78:  | 0.82:  | 0.85:  | 0.89:  | 0.93:  | 0.97:  | 1.03:  | 1.03:  | 1.10:  |
| Ви : | 0.118: | 0.106: | 0.094: | 0.083: | 0.074: | 0.065: | 0.058: | 0.051: | 0.046: | 0.041: | 0.037: | 0.034: | 0.031: | 0.028: | 0.025: |
| Ки : | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Ви : | :      | :      | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | 6009:  | 6009:  | 6009:  | 6009:  | 6009:  | 6009:  | 6009:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 481:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   |
| x=    | 1457:  | 337:   | 386:   | 435:   | 483:   | 532:   | 581:   | 630:   | 678:   | 727:   | 776:   | 825:   | 873:   | 922:   | 971:   |
| Qc :  | 0.024: | 0.124: | 0.137: | 0.150: | 0.160: | 0.164: | 0.162: | 0.154: | 0.142: | 0.128: | 0.114: | 0.100: | 0.088: | 0.077: | 0.068: |
| Cc :  | 0.005: | 0.025: | 0.027: | 0.030: | 0.032: | 0.033: | 0.032: | 0.031: | 0.028: | 0.026: | 0.023: | 0.020: | 0.018: | 0.015: | 0.014: |
| Font: | 260 :  | 119 :  | 126 :  | 137 :  | 153 :  | 176 :  | 200 :  | 218 :  | 231 :  | 239 :  | 244 :  | 248 :  | 251 :  | 254 :  | 255 :  |
| Uon:  | 1.10 : | 0.59 : | 0.57 : | 0.54 : | 0.53 : | 0.50 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.56 : | 0.59 : | 0.61 : | 0.64 : | 0.68 : | 0.71 : | 0.74 : |
| Bi :  | 0.023: | 0.123: | 0.137: | 0.150: | 0.160: | 0.164: | 0.162: | 0.154: | 0.142: | 0.128: | 0.113: | 0.100: | 0.087: | 0.077: | 0.067: |
| Ki :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Vi :  | :      | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ki :  | :      | 6009 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 433:     | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   |
| x=   | 1020:    | 1068:  | 1117:  | 1166:  | 1215:  | 1263:  | 1312:  | 1361:  | 1410:  | 1458:  | 337:   | 386:   | 435:   | 484:   | 532:   |
| Qc   | : 0.060: | 0.053: | 0.048: | 0.043: | 0.038: | 0.035: | 0.031: | 0.029: | 0.026: | 0.024: | 0.129: | 0.146: | 0.161: | 0.157: | 0.130: |
| Cc   | : 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.026: | 0.029: | 0.032: | 0.031: | 0.026: |
| Фоп: | 257 :    | 258 :  | 259 :  | 260 :  | 261 :  | 262 :  | 262 :  | 263 :  | 263 :  | 108 :  | 113 :  | 122 :  | 139 :  | 173 :  |        |
| Uоп: | 0.77 :   | 0.81 : | 0.85 : | 0.88 : | 0.92 : | 0.96 : | 0.99 : | 1.04 : | 1.10 : | 1.10 : | 0.58 : | 0.56 : | 0.53 : | 0.50 : | 0.50 : |
| Ви   | : 0.060: | 0.053: | 0.047: | 0.042: | 0.038: | 0.034: | 0.031: | 0.028: | 0.026: | 0.024: | 0.129: | 0.146: | 0.161: | 0.157: | 0.130: |
| Ки   | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.000: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 385:     | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   |
| x=   | 581:     | 630:   | 679:   | 728:   | 776:   | 825:   | 874:   | 923:   | 972:   | 1020:  | 1069:  | 1118:  | 1167:  | 1216:  | 1264:  |
| Qc   | : 0.147: | 0.164: | 0.151: | 0.135: | 0.119: | 0.104: | 0.091: | 0.080: | 0.070: | 0.061: | 0.054: | 0.048: | 0.043: | 0.039: | 0.035: |
| Cc   | : 0.029: | 0.033: | 0.030: | 0.027: | 0.024: | 0.021: | 0.018: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: |
| Фоп: | 212 :    | 234 :  | 245 :  | 251 :  | 255 :  | 257 :  | 259 :  | 260 :  | 262 :  | 262 :  | 263 :  | 264 :  | 264 :  | 265 :  | 265 :  |
| Uоп: | 0.50 :   | 0.50 : | 0.55 : | 0.56 : | 0.60 : | 0.64 : | 0.67 : | 0.70 : | 0.74 : | 0.77 : | 0.80 : | 0.84 : | 0.88 : | 0.92 : | 0.96 : |
| Ви   | : 0.147: | 0.164: | 0.151: | 0.135: | 0.119: | 0.104: | 0.090: | 0.079: | 0.069: | 0.061: | 0.054: | 0.048: | 0.043: | 0.039: | 0.035: |
| Ки   | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви   | :        | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | :      | :      |
| Ки   | :        | :      | :      | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | :      | :      |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 385:     | 385:   | 385:   | 385:   | 338:   | 338:   | 338:   | 338:   | 338:   | 338:   | 338:   | 338:   | 338:   | 290:   | 290:   |
| x=   | 1313:    | 1362:  | 1411:  | 1460:  | 473:   | 517:   | 561:   | 605:   | 649:   | 693:   | 1322:  | 1367:  | 1412:  | 473:   | 517:   |
| Qc   | : 0.032: | 0.029: | 0.026: | 0.024: | 0.136: | 0.044: | 0.040: | 0.133: | 0.165: | 0.152: | 0.031: | 0.029: | 0.026: | 0.143: | 0.079: |
| Cc   | : 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.027: | 0.009: | 0.008: | 0.027: | 0.033: | 0.030: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.029: | 0.016: |
| Фоп: | 265 :    | 266 :  | 266 :  | 266 :  | 105 :  | 127 :  | 230 :  | 255 :  | 261 :  | 264 :  | 269 :  | 269 :  | 269 :  | 65 :   | 35 :   |
| Uоп: | 0.98 :   | 1.04 : | 1.10 : | 1.10 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.55 : | 1.03 : | 1.05 : | 1.10 : | 0.50 : | 0.50 : |
| Ви   | : 0.031: | 0.028: | 0.026: | 0.024: | 0.136: | 0.044: | 0.040: | 0.132: | 0.164: | 0.151: | 0.031: | 0.028: | 0.026: | 0.143: | 0.067: |
| Ки   | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви   | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | 0.001: | 0.012: |
| Ки   | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6009 : | 6009 : | :      | :      | :      | 0002 : | 0002 : |
| Ви   | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: |
| Ки   | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0001 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 290:     | 290:   | 290:   | 290:   | 290:   | 290:   | 290:   | 242:   | 242:   | 242:   | 242:   | 242:   | 242:   | 242:   | 194:   |
| x=   | 561:     | 605:   | 649:   | 693:   | 1323:  | 1368:  | 1414:  | 604:   | 649:   | 693:   | 1325:  | 1374:  | 1422:  | 1470:  | 604:   |
| Qc   | : 0.065: | 0.141: | 0.166: | 0.151: | 0.031: | 0.029: | 0.026: | 0.165: | 0.160: | 0.146: | 0.031: | 0.028: | 0.026: | 0.024: | 0.157: |
| Cc   | : 0.013: | 0.028: | 0.033: | 0.030: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.033: | 0.032: | 0.029: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.031: |
| Фоп: | 325 :    | 295 :  | 286 :  | 281 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 321 :  | 306 :  | 297 :  | 276 :  | 275 :  | 275 :  | 275 :  | 333 :  |
| Uоп: | 0.50 :   | 0.50 : | 0.50 : | 0.56 : | 0.99 : | 1.05 : | 1.10 : | 0.50 : | 0.54 : | 0.59 : | 1.03 : | 1.06 : | 1.10 : | 1.10 : | 0.54 : |
| Ви   | : 0.064: | 0.140: | 0.164: | 0.150: | 0.031: | 0.028: | 0.026: | 0.163: | 0.158: | 0.144: | 0.030: | 0.028: | 0.025: | 0.023: | 0.155: |
| Ки   | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | :      | :      | :      | 0.001: | 0.002: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | 0.001: |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | :      | :      | :      | 6009 : | 6009 : | 6009 : | :      | :      | :      | :      | 6009 : |
| Ви   | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: |
| Ки   | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0002 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 194:     | 194:   | 194:   | 194:   | 194:   | 194:   | 146:   | 146:   | 146:   | 146:   | 146:   | 146:   | 146:   | 146:   | 99:    |
| x=   | 649:     | 693:   | 1326:  | 1376:  | 1425:  | 1474:  | 604:   | 649:   | 693:   | 1319:  | 1361:  | 1402:  | 1444:  | 1486:  | 604:   |
| Qc   | : 0.148: | 0.136: | 0.030: | 0.028: | 0.025: | 0.023: | 0.143: | 0.134: | 0.124: | 0.030: | 0.028: | 0.026: | 0.024: | 0.023: | 0.128: |
| Cc   | : 0.030: | 0.027: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.029: | 0.027: | 0.025: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.026: |
| Фоп: | 319 :    | 310 :  | 279 :  | 279 :  | 278 :  | 278 :  | 340 :  | 328 :  | 319 :  | 283 :  | 282 :  | 281 :  | 281 :  | 281 :  | 345 :  |
| Uоп: | 0.56 :   | 0.59 : | 1.03 : | 1.06 : | 1.10 : | 1.10 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.60 : | 1.01 : | 1.05 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 0.59 : |
| Ви   | : 0.146: | 0.135: | 0.030: | 0.027: | 0.025: | 0.023: | 0.139: | 0.132: | 0.123: | 0.030: | 0.028: | 0.026: | 0.024: | 0.022: | 0.123: |
| Ки   | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | 0.002: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | 0.003: |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | :      | :      | :      | :      | 0002 : | 6009 : | 6009 : | :      | :      | :      | :      | :      | 0002 : |
| Ви   | :        | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: |
| Ки   | :        | :      | :      | :      | :      | :      | 6009 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6009 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 99:      | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    |
| x=   | 649:     | 693:   | 1320:  | 1362:  | 1405:  | 1447:  | 1490:  |
| Qc   | : 0.120: | 0.112: | 0.030: | 0.027: | 0.025: | 0.024: | 0.022: |
| Cc   | : 0.024: | 0.022: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |
| Фоп: | 334 :    | 326 :  | 286 :  | 285 :  | 285 :  | 284 :  | 283 :  |
| Uоп: | 0.59 :   | 0.61 : | 1.02 : | 1.06 : | 1.06 : | 1.10 : | 1.10 : |
| Ви   | : 0.118: | 0.111: | 0.029: | 0.027: | 0.025: | 0.023: | 0.022: |
| Ки   | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | : 0002 : | 6009 : | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | : 6009 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 560.2 м, Y= 227.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1664708 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|  | \| 0.0332942 мг/м3 \| |

Достигается при опасном направлении 349 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада



## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс    | Вклад     | Вклад в %     | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|-------|-------|-----------|-----------|---------------|---------|----------------|
| -----                       | ----- | ----- | -----     | -----     | -----         | -----   | -----          |
| 1                           | 0003  | T     | 0.1980    | 0.1613280 | 96.91         | 96.91   | 0.814833403    |
| -----                       | ----- | ----- | -----     | -----     | -----         | -----   | -----          |
| В сумме =                   |       |       | 0.1613280 | 96.91     |               |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |       | 0.0051427 | 3.09      | (3 источника) |         |                |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип   | H     | D     | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alfa  | F     | КР    | Ди    | Выброс    |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | -----  | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |
| 0001  | T     | 20.0  | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 626.70 | 832.60 |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     |       | 0.0080069 |
| 0002  | T     | 20.0  | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 760.40 | 899.50 |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     |       | 0.1076128 |
| 0003  | T     | 20.0  | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 540.40 | 320.20 |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     |       | 0.0321732 |
| 6009  | T     | 20.0  | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 373.10 | 421.00 |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     |       | 0.0005172 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |       |          |       | Их расчетные параметры |       |       |       |
|-------------------------------------------|-------|----------|-------|------------------------|-------|-------|-------|
| Номер                                     | Код   | M        | Тип   | См                     | Um    | Xm    |       |
| -----                                     | ----- | -----    | ----- | -----                  | ----- | ----- | ----- |
| 1                                         | 0001  | 0.008007 | T     | 0.003318               | 0.50  | 114.0 |       |
| 2                                         | 0002  | 0.107613 | T     | 0.044601               | 0.50  | 114.0 |       |
| 3                                         | 0003  | 0.032173 | T     | 0.013334               | 0.50  | 114.0 |       |
| 4                                         | 6009  | 0.000571 | T     | 0.000237               | 0.50  | 114.0 |       |
| Суммарный Мq=                             |       |          |       | 0.148364 г/с           |       |       |       |
| Сумма См по всем источникам =             |       |          |       | 0.061490 долей ПДК     |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |       |          |       | 0.50 м/с               |       |       |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1233, Y= 727  
 размеры: длина(по X)= 2850, ширина(по Y)= 1950, шаг сетки= 150  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

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

y= 1702 : Y-строка 1 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=188)

|    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= | -192    | -42     | 108     | 258     | 408     | 558     | 708     | 858     | 1008    | 1158    | 1308    | 1458    | 1608    | 1758    | 1908    | 2058    |
| Qc | : 0.004 | : 0.005 | : 0.006 | : 0.007 | : 0.008 | : 0.009 | : 0.009 | : 0.009 | : 0.009 | : 0.008 | : 0.007 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 |         |
| Cc | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.001 | : 0.001 |

```

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1552 : Y-строка 2 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=189)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1402 : Y-строка 3 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=192)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1252 : Y-строка 4 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=196)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.025: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1102 : Y-строка 5 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=206)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.037: 0.037: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.015: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 952 : Y-строка 6 Смах= 0.047 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=241)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.036: 0.039: 0.047: 0.033: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.016: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 802 : Y-строка 7 Смах= 0.045 долей ПДК (x= 708.0; напр.ветра= 28)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.037: 0.045: 0.043: 0.031: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.018: 0.017: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 652 : Y-строка 8 Смах= 0.032 долей ПДК (x= 708.0; напр.ветра= 12)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.027: 0.032: 0.031: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 502 : Y-строка 9 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 708.0; напр.ветра= 7)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 352 : Y-строка 10 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 708.0; напр.ветра= 5)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 202 : Y-строка 11 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 558.0; напр.ветра=359)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.016: 0.018: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 52 : Y-строка 12 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 408.0; напр.ветра= 24)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.014: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -98 : Y-строка 13 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 408.0; напр.ветра= 18)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -248 : Y-строка 14 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 408.0; напр.ветра= 15)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 858.0 м, Y= 952.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0471463 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0188585 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 241 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |          |              |          |               |               |
|-----------------------------|------|------|----------|--------------|----------|---------------|---------------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сумма %       | Коефф.влияния |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М-(Мг)   | -С[доли ПДК] |          |               | В=С/М         |
| 1                           | 0002 | Т    | 0.1076   | 0.0445611    | 94.52    | 94.52         | 0.414090663   |
| 2                           | 0001 | Т    | 0.008007 | 0.0022261    | 4.72     | 99.24         | 0.278016567   |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.0467872    | 99.24    |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.0003591    | 0.76     | (2 источника) |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01



```

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

```

```

y= 201: 201: 132: 197: 126:
x= 981: 984: 987: 1079: 1082:
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 980.7 м, Y= 200.6 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0097514 доли ПДКмр |
| 0.0039006 мг/м3 |

```

Достигается при опасном направлении 342 град.  
и скорости ветра 0.93 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |     |          |           |          |          |               |               |   |      |   |        |           |       |       |             |   |      |   |          |           |      |        |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|----------|---------------|---------------|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|---|------|---|----------|-----------|------|--------|-------------|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ном.</th> <th>Код</th> <th>Тип</th> <th>Выброс</th> <th>Вклад</th> <th>Вклад в%</th> <th>Сумма %</th> <th>Коэфф.влияния</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0002</td> <td>T</td> <td>0.1076</td> <td>0.0092519</td> <td>94.88</td> <td>94.88</td> <td>0.085974649</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0001</td> <td>T</td> <td>0.008007</td> <td>0.0004995</td> <td>5.12</td> <td>100.00</td> <td>0.062381186</td> </tr> </tbody> </table> | Ном. | Код | Тип      | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сумма %       | Коэфф.влияния | 1 | 0002 | T | 0.1076 | 0.0092519 | 94.88 | 94.88 | 0.085974649 | 2 | 0001 | T | 0.008007 | 0.0004995 | 5.12 | 100.00 | 0.062381186 |
| Ном.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма %  | Коэфф.влияния |               |   |      |   |        |           |       |       |             |   |      |   |          |           |      |        |             |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0002 | T   | 0.1076   | 0.0092519 | 94.88    | 94.88    | 0.085974649   |               |   |      |   |        |           |       |       |             |   |      |   |          |           |      |        |             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0001 | T   | 0.008007 | 0.0004995 | 5.12     | 100.00   | 0.062381186   |               |   |      |   |        |           |       |       |             |   |      |   |          |           |      |        |             |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |     |          |           |          |          |               |               |   |      |   |        |           |       |       |             |   |      |   |          |           |      |        |             |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 78  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

```

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

```

```

y= 568: 604: 639: 674: 707: 738: 767: 794: 817: 837: 900: 963: 1026: 1089: 1106:
x= -85: -84: -80: -71: -58: -41: -20: 3: 30: 59: 162: 265: 368: 471: 503:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.026:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010:

```

```

y= 1173: 1185: 1194: 1216: 1239: 1261: 1266: 1266: 1258: 1249: 1245: 1237: 1225: 1175: 1159:
x= 636: 670: 704: 814: 923: 1033: 1068: 1103: 1203: 1303: 1339: 1373: 1407: 1532: 1564:
Qc : 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.025: 0.020: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

```

```

y= 1140: 1095: 1072: 1047: 1018: 987: 954: 920: 885: 849: 814: 779: 745: 713: 683:
x= 1593: 1655: 1683: 1707: 1728: 1745: 1759: 1769: 1775: 1776: 1773: 1766: 1755: 1740: 1722:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

```

```

y= 655: 630: 608: 590: 523: 456: 389: 322: 255: 189: 122: 55: 40: 29: 23:
x= 1700: 1674: 1646: 1616: 1499: 1382: 1265: 1148: 1031: 914: 797: 680: 648: 614: 579:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

```

```

y= 20: 22: 28: 38: 78: 119: 133: 150: 171: 196: 223: 313: 403: 433: 465:
x= 544: 508: 473: 439: 339: 238: 206: 175: 146: 121: 98: 35: -27: -47: -62:
Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

```

```

y= 498: 533: 568:
x= -74: -82: -85:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:

```





|                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1005: 1054: 1104: 1154: 1204: 1254: 1304: 1353: 1403: 1453: 158: 208: 258: 307: 357:                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 529: 529: 529: 529: 529: 529: 529: 529: 529: 529: 529: 529: 529: 529: 529:                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 407: 457: 507: 557: 607: 657: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006: 1055: 1105:                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 529: 529: 529: 529: 529: 529: 529: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481:                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1155: 1205: 1255: 1305: 1355: 1405: 1454: 337: 386: 435: 483: 532: 581: 629: 678:                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481:                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 727: 775: 824: 873: 921: 970: 1019: 1067: 1116: 1165: 1214: 1262: 1311: 1360: 1408:                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 481: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433:                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1457: 337: 386: 435: 483: 532: 581: 630: 678: 727: 776: 825: 873: 922: 971:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.008: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 385: 385: 385: 385: 385:                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1020: 1068: 1117: 1166: 1215: 1263: 1312: 1361: 1410: 1458: 337: 386: 435: 484: 532:                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 385: 385: 385: 385: 385: 385: 385: 385: 385: 385: 385: 385: 385: 385: 385:                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 581: 630: 679: 728: 776: 825: 874: 923: 972: 1020: 1069: 1118: 1167: 1216: 1264:                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 385: 385: 385: 385: 338: 338: 338: 338: 338: 338: 338: 338: 338: 290: 290:                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1313: 1362: 1411: 1460: 473: 517: 561: 605: 649: 693: 1322: 1367: 1412: 473: 517:                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.009: 0.008: 0.008: 0.012: 0.014: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 290: 290: 290: 290: 290: 290: 290: 242: 242: 242: 242: 242: 242: 242: 194:                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 561: 605: 649: 693: 1323: 1368: 1414: 604: 649: 693: 1325: 1374: 1422: 1470: 604:                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.008: 0.008: 0.007: 0.013: 0.013: 0.012: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.014: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 194: 194: 194: 194: 194: 146: 146: 146: 146: 146: 146: 146: 146: 146: 99:                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 649: 693: 1326: 1376: 1425: 1474: 604: 649: 693: 1319: 1361: 1402: 1444: 1486: 604:                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.012: 0.011: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.014: 0.011: 0.010: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.014: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 99: 99: 99: 99: 99: 99: 99:                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 649: 693: 1320: 1362: 1405: 1447: 1490:                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.011: 0.010: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 878.7 м, Y= 938.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0459186 доли ПДКмр |  
| 0.0183674 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 252 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |             |           |               |               |
|-----------------------------|------|-----|--------|-------------|-----------|---------------|---------------|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в % | Сумма %       | Коэфф.влияния |
| -----Ист.-----              |      |     | М-(Mg) | С[доли ПДК] |           |               | b=C/M         |
| 1                           | 0002 | T   | 0.1076 | 0.0437592   | 95.30     | 95.30         | 0.406638324   |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0437592   | 95.30     |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0021594   | 4.70      | (3 источника) |               |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H    | D    | Wo   | V1     | T   | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс               |
|------|-----|------|------|------|--------|-----|--------|--------|----|----|------|---|----|----|----------------------|
| 0001 | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 626.70 | 832.60 |    |    |      |   |    |    | 3.0 1.00 0 0.0010265 |
| 0002 | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 760.40 | 899.50 |    |    |      |   |    |    | 3.0 1.00 0 0.0137966 |
| 0003 | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 540.40 | 320.20 |    |    |      |   |    |    | 3.0 1.00 0 0.0168194 |
| 6009 | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 373.10 | 421.00 |    |    |      |   |    |    | 3.0 1.00 0 0.0000637 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |          |     | Их расчетные параметры |      |      |
|-------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|------|------|
| Номер                                     | Код  | М        | Тип | См                     | Um   | Xм   |
| 1                                         | 0001 | 0.001027 | Т   | 0.003403               | 0.50 | 57.0 |
| 2                                         | 0002 | 0.013797 | Т   | 0.045744               | 0.50 | 57.0 |
| 3                                         | 0003 | 0.016819 | Т   | 0.055767               | 0.50 | 57.0 |
| 4                                         | 6009 | 0.000064 | Т   | 0.000211               | 0.50 | 57.0 |
| Суммарный Мq= 0.031706 г/с                |      |          |     | 0.105126 долей ПДК     |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |      |          |     | 0.50 м/с               |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |     |                        |      |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1233, Y= 727  
 размеры: длина(по X)= 2850, ширина(по Y)= 1950, шаг сетки= 150  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

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

y= 1702 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=189)

|              |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -192 :    | -42 :   | 108 :   | 258 :   | 408 :   | 558 :   | 708 :   | 858 :   | 1008 :  | 1158 :  | 1308 :  | 1458 :  | 1608 :  | 1758 :  | 1908 :  | 2058 :  |
| Qc : 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : |
| Cc : 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : |
| -----        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x= 2208 :    | 2358 :  | 2508 :  | 2658 :  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc : 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.000 : |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Cc : 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

y= 1552 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=190)

|              |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -192 :    | -42 :   | 108 :   | 258 :   | 408 :   | 558 :   | 708 :   | 858 :   | 1008 :  | 1158 :  | 1308 :  | 1458 :  | 1608 :  | 1758 :  | 1908 :  | 2058 :  |
| Qc : 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.002 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.003 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : |

```

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1402 : Y-строка 3 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=192)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1252 : Y-строка 4 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=196)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1102 : Y-строка 5 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 708.0; напр.ветра=166)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.021: 0.021: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 952 : Y-строка 6 Смах= 0.043 долей ПДК (x= 708.0; напр.ветра=135)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.043: 0.037: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 802 : Y-строка 7 Смах= 0.035 долей ПДК (x= 708.0; напр.ветра= 28)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.035: 0.030: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 652 : Y-строка 8 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 708.0; напр.ветра= 12)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.013: 0.016: 0.015: 0.010: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 502 : Y-строка 9 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 558.0; напр.ветра=186)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.023: 0.029: 0.020: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 352 : Y-строка 10 Смах= 0.048 долей ПДК (x= 558.0; напр.ветра=209)

```

```

-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:
Qc : 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.037: 0.048: 0.031: 0.014: 0.008: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 202 : Y-строка 11 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 558.0; напр.ветра=352)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:
Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.030: 0.042: 0.025: 0.013: 0.007: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 52 : Y-строка 12 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 558.0; напр.ветра=357)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:
Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.019: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -98 : Y-строка 13 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 558.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -248 : Y-строка 14 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 558.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 558.0 м, Y= 352.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0480378 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0072057 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 209 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-------------------------------------------------------------|------|------|--------|-------------|-----------|---------|----------------|
| Ист.                                                        | Ист. | Ист. | М-(Mg) | С[доли ПДК] |           |         | В=С/М          |
| 1                                                           | 0003 | T    | 0.0168 | 0.0480378   | 100.00    | 100.00  | 2.8560936      |
| Остальные источники не влияют на данную точку (3 источника) |      |      |        |             |           |         |                |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 003 Жамбылская область.

Объект : 0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                          |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                      |
| Координаты центра                        | X= 1233 м; Y= 727    |
| Длина и ширина                           | L= 2850 м; В= 1950 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 150 м             |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3 |
| 4-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4 |
| 5-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.014 | 0.021 | 0.021 | 0.013 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5 |
| 6-  | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.020 | 0.043 | 0.037 | 0.017 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 6 |
| 7-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.022 | 0.035 | 0.030 | 0.015 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7 |
| 8-  | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.013 | 0.016 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8 |
| 9-  | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.023 | 0.029 | 0.020 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9 |
| 10- | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.017 | 0.037 | 0.048 | 0.031 | 0.014 | 0.008 | 0.005 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10 |
| 11- | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.015 | 0.030 | 0.042 | 0.025 | 0.013 | 0.007 | 0.005 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11 |
| 12- | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -12 |
| 13- | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -13 |
| 14- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -14 |
|     | 19    | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.001 | 0.000 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 1 |
|     | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 2 |
|     | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 3 |
|     | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 4 |
|     | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 5 |
|     | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 6 |
|     | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 7 |
|     | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 8 |
|     | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 9 |
|     | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -10 |
|     | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -11 |
|     | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -12 |
|     | 0.001 | 0.000 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -13 |
|     | 0.001 | 0.000 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -14 |
|     | 19    | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0480378 долей ПДКмр  
 = 0.0072057 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 558.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 10) Ум = 352.0 м  
 При опасном направлении ветра : 209 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 5  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

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

у= 201: 201: 132: 197: 126:  
 -----  
 х= 981: 984: 987: 1079: 1082:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 980.7 м, Y= 200.6 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0082175 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0012326 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 285 град.  
и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |       |      |                             |           |                    |         |               |
|-------------------|-------|------|-----------------------------|-----------|--------------------|---------|---------------|
| Ном.              | Код   | Тип  | Выброс                      | Вклад     | Вклад в %          | Сумма % | Коэфф.влияния |
| ----              | ----- | ---- | -----                       | -----     | -----              | -----   | -----         |
| 1                 | 0003  | T    | 0.0168                      | 0.0082025 | 99.82              | 99.82   | 0.487682790   |
|                   |       |      | В сумме =                   | 0.0082025 | 99.82              |         |               |
|                   |       |      | Суммарный вклад остальных = | 0.0000150 | 0.18 (3 источника) |         |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| y= | 568: | 604: | 639: | 674: | 707: | 738: | 767: | 794: | 817: | 837: | 900: | 963: | 1026: | 1089: | 1106: |
| x= | -85: | -84: | -80: | -71: | -58: | -41: | -20: | 3:   | 30:  | 59:  | 162: | 265: | 368:  | 471:  | 503:  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1173:  | 1185:  | 1194:  | 1216:  | 1239:  | 1261:  | 1266:  | 1266:  | 1258:  | 1249:  | 1245:  | 1237:  | 1225:  | 1175:  | 1159:  |
| x=   | 636:   | 670:   | 704:   | 814:   | 923:   | 1033:  | 1068:  | 1103:  | 1203:  | 1303:  | 1339:  | 1373:  | 1407:  | 1532:  | 1564:  |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.011: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1140:  | 1095:  | 1072:  | 1047:  | 1018:  | 987:   | 954:   | 920:   | 885:   | 849:   | 814:   | 779:   | 745:   | 713:   | 683:   |
| x=   | 1593:  | 1655:  | 1683:  | 1707:  | 1728:  | 1745:  | 1759:  | 1769:  | 1775:  | 1776:  | 1773:  | 1766:  | 1755:  | 1740:  | 1722:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 655:   | 630:   | 608:   | 590:   | 523:   | 456:   | 389:   | 322:   | 255:   | 189:   | 122:   | 55:    | 40:    | 29:    | 23:    |
| x=   | 1700:  | 1674:  | 1646:  | 1616:  | 1499:  | 1382:  | 1265:  | 1148:  | 1031:  | 914:   | 797:   | 680:   | 648:   | 614:   | 579:   |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.007: | 0.010: | 0.014: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 20:    | 22:    | 28:    | 38:    | 78:    | 119:   | 133:   | 150:   | 171:   | 196:   | 223:   | 313:   | 403:   | 433:   | 465:   |
| x=   | 544:   | 508:   | 473:   | 439:   | 339:   | 238:   | 206:   | 175:   | 146:   | 121:   | 98:    | 35:    | -27:   | -47:   | -62:   |
| Qc : | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.015: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|
| y=   | 498:   | 533:   | 568:   |
| x=   | -74:   | -82:   | -85:   |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 439.1 м, Y= 37.8 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0168386 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0025258 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 20 град.  
и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |       |      |        |           |           |         |               |
|-------------------|-------|------|--------|-----------|-----------|---------|---------------|
| Ном.              | Код   | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф.влияния |
| ----              | ----- | ---- | -----  | -----     | -----     | -----   | -----         |
| 1                 | 0003  | T    | 0.0168 | 0.0155202 | 92.17     | 92.17   | 0.922753394   |

|                             |      |   |        |           |      |       |                              |
|-----------------------------|------|---|--------|-----------|------|-------|------------------------------|
| 2                           | 0002 | T | 0.0138 | 0.0012105 | 7.19 | 99.36 | 0.087740317                  |
| В сумме =                   |      |   |        |           |      |       | 0.0167307 99.36              |
| Суммарный вклад остальных = |      |   |        |           |      |       | 0.0001079 0.64 (2 источника) |

# 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 472

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

|    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | 57:      | 57:      | 56:      | 56:      | 56:      | 55:      | 55:      | 54:      | 102:     | 149:     | 197:     | 244:     | 291:     | 339:     | 340:     |
| x= | 1608:    | 1561:    | 1513:    | 1466:    | 1419:    | 1372:    | 1324:    | 1277:    | 1277:    | 1277:    | 1277:    | 1277:    | 1277:    | 1277:    | 1228:    |
| Qc | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.003: |
| 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: | : 0.001: |

|    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | 341:     | 343:     | 344:     | 345:     | 346:     | 347:     | 348:     | 350:     | 351:     | 352:     | 309:     | 266:     | 223:     | 180:     | 137:     |
| x= | 1179:    | 1130:    | 1081:    | 1032:    | 983:     | 933:     | 884:     | 835:     | 786:     | 737:     | 737:     | 737:     | 737:     | 737:     | 737:     |
| Qc | : 0.004: | : 0.005: | : 0.006: | : 0.007: | : 0.009: | : 0.010: | : 0.013: | : 0.016: | : 0.020: | : 0.026: | : 0.026: | : 0.025: | : 0.023: | : 0.021: | : 0.018: |
| Cc | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.003: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.003: | : 0.003: |

|     |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=  | 94:      | 51:      | 52:      | 52:      | 53:      | 54:      | 97:      | 141:     | 184:     | 227:     | 270:     | 271:     | 272:     | 273:     | 313:     |
| x=  | 737:     | 737:     | 693:     | 649:     | 604:     | 560:     | 560:     | 560:     | 560:     | 560:     | 560:     | 517:     | 473:     | 429:     | 429:     |
| Qc  | : 0.016: | : 0.013: | : 0.015: | : 0.017: | : 0.018: | : 0.019: | : 0.024: | : 0.030: | : 0.038: | : 0.047: | : 0.056: | : 0.058: | : 0.050: | : 0.041: | : 0.043: |
| Cc  | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.006: | : 0.007: | : 0.008: | : 0.009: | : 0.008: | : 0.006: | : 0.006: |
| Фоп | : 319 :  | : 324 :  | : 331 :  | : 338 :  | : 347 :  | : 356 :  | : 356 :  | : 354 :  | : 352 :  | : 348 :  | : 339 :  | : 26 :   | : 54 :   | : 67 :   | : 86 :   |
| Uоп | : 0.86 : | : 0.90 : | : 0.85 : | : 0.82 : | : 0.79 : | : 0.79 : | : 0.74 : | : 0.68 : | : 0.62 : | : 0.57 : | : 0.50 : | : 0.51 : | : 0.55 : | : 0.60 : | : 0.59 : |
| Ви  | : 0.016: | : 0.013: | : 0.015: | : 0.016: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.023: | : 0.029: | : 0.037: | : 0.047: | : 0.056: | : 0.056: | : 0.050: | : 0.041: | : 0.043: |
| Ки  | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : |
| Ви  | : :      | : :      | : :      | : :      | : :      | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.000: | : :      | : 0.002: | : 0.000: | : :      | : :      |
| Ки  | : :      | : :      | : :      | : :      | : :      | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : :      | : 0002 : | : 0002 : | : :      | : :      |

|    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | 352:     | 352:     | 352:     | 352:     | 398:     | 444:     | 490:     | 490:     | 490:     | 490:     | 490:     | 536:     | 583:     | 630:     | 677:     |
| x= | 429:     | 382:     | 335:     | 288:     | 288:     | 288:     | 288:     | 243:     | 198:     | 153:     | 108:     | 108:     | 107:     | 107:     | 106:     |
| Qc | : 0.042: | : 0.032: | : 0.025: | : 0.019: | : 0.019: | : 0.017: | : 0.015: | : 0.013: | : 0.011: | : 0.009: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.007: | : 0.006: | : 0.006: |
| Cc | : 0.006: | : 0.005: | : 0.004: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: |

|    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | 724:     | 771:     | 770:     | 769:     | 768:     | 767:     | 766:     | 765:     | 763:     | 762:     | 761:     | 797:     | 833:     | 869:     | 869:     |
| x= | 106:     | 105:     | 155:     | 205:     | 255:     | 304:     | 354:     | 404:     | 454:     | 504:     | 554:     | 555:     | 556:     | 557:     | 595:     |
| Qc | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.006: | : 0.006: | : 0.007: | : 0.008: | : 0.010: | : 0.012: | : 0.015: | : 0.019: | : 0.021: | : 0.021: | : 0.021: | : 0.025: |
| Cc | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.004: |

|    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | 868:     | 867:     | 866:     | 902:     | 938:     | 938:     | 938:     | 938:     | 938:     | 938:     | 938:     | 938:     | 972:     | 1007:    | 1007:    |
| x= | 634:     | 672:     | 711:     | 706:     | 701:     | 745:     | 790:     | 834:     | 879:     | 923:     | 968:     | 1012:    | 1012:    | 1012:    | 1061:    |
| Qc | : 0.032: | : 0.039: | : 0.045: | : 0.046: | : 0.043: | : 0.043: | : 0.048: | : 0.042: | : 0.034: | : 0.026: | : 0.021: | : 0.016: | : 0.016: | : 0.015: | : 0.012: |
| Cc | : 0.005: | : 0.006: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.006: | : 0.006: | : 0.007: | : 0.006: | : 0.005: | : 0.004: | : 0.003: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: |

|    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | 1007:    | 1007:    | 1007:    | 1007:    | 1007:    | 979:     | 951:     | 951:     | 951:     | 951:     | 951:     | 951:     | 951:     | 951:     | 902:     |
| x= | 1110:    | 1159:    | 1208:    | 1258:    | 1307:    | 1307:    | 1307:    | 1350:    | 1394:    | 1437:    | 1481:    | 1524:    | 1568:    | 1611:    | 1610:    |
| Qc | : 0.010: | : 0.008: | : 0.007: | : 0.006: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.004: | : 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: | : 0.000: | : 0.000: | : 0.000: | : 0.000: | : 0.000: | : 0.000: |

|    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | 853:     | 804:     | 803:     | 802:     | 801:     | 755:     | 709:     | 663:     | 617:     | 571:     | 526:     | 480:     | 434:     | 388:     | 342:     |
| x= | 1609:    | 1608:    | 1571:    | 1534:    | 1497:    | 1498:    | 1499:    | 1500:    | 1502:    | 1503:    | 1504:    | 1506:    | 1507:    | 1508:    | 1510:    |
| Qc | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.001: | : 0.001: |
| 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: |

|    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | 344:     | 346:     | 303:     | 260:     | 264:     | 267:     | 225:     | 183:     | 141:     | 99:      | 57:      | 57:      | 959:     | 959:     | 959:     |
| x= | 1483:    | 1457:    | 1459:    | 1461:    | 1488:    | 1516:    | 1520:    | 1524:    | 1528:    | 1532:    | 1536:    | 1572:    | 1061:    | 1110:    | 1159:    |
| Qc | : 0.001: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.013: | : 0.010: | : 0.009: |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 407:   | 457:   | 507:   | 557:   | 607:   | 657:   | 706:   | 756:   | 806:   | 856:   | 906:   | 956:   | 1006:  | 1055:  | 1105:  |
| Qc : | 0.020: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.023: | 0.021: | 0.018: | 0.016: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 529:   | 529:   | 529:   | 529:   | 529:   | 529:   | 529:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   |
| x=   | 1155:  | 1205:  | 1255:  | 1305:  | 1355:  | 1405:  | 1454:  | 337:   | 386:   | 435:   | 483:   | 532:   | 581:   | 629:   | 678:   |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.019: | 0.023: | 0.027: | 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.028: | 0.024: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| y=   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   | 481:   |
| x=   | 727:   | 775:   | 824:   | 873:   | 921:   | 970:   | 1019:  | 1067:  | 1116:  | 1165:  | 1214:  | 1262:  | 1311:  | 1360:  | 1408:  |
| Qc : | 0.020: | 0.017: | 0.014: | 0.011: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 481:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   |
| x=   | 1457:  | 337:   | 386:   | 435:   | 483:   | 532:   | 581:   | 630:   | 678:   | 727:   | 776:   | 825:   | 873:   | 922:   | 971:   |
| Qc : | 0.002: | 0.022: | 0.027: | 0.034: | 0.039: | 0.042: | 0.041: | 0.036: | 0.029: | 0.023: | 0.019: | 0.015: | 0.012: | 0.010: | 0.009: |
| Cc : | 0.000: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| y=   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 433:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   |
| x=   | 1020:  | 1068:  | 1117:  | 1166:  | 1215:  | 1263:  | 1312:  | 1361:  | 1410:  | 1458:  | 337:   | 386:   | 435:   | 484:   | 532:   |
| Qc : | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.024: | 0.031: | 0.040: | 0.049: | 0.054: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: |
| Фоп: | 257 :  | 258 :  | 259 :  | 260 :  | 315 :  | 312 :  | 310 :  | 307 :  | 305 :  | 303 :  | 108 :  | 113 :  | 122 :  | 139 :  | 173 :  |
| Uоп: | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 0.73 : | 0.67 : | 0.61 : | 0.59 : | 0.54 : |
| Ви : | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.024: | 0.031: | 0.040: | 0.049: | 0.054: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| y=   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   |
| x=   | 581:   | 630:   | 679:   | 728:   | 776:   | 825:   | 874:   | 923:   | 972:   | 1020:  | 1069:  | 1118:  | 1167:  | 1216:  | 1264:  |
| Qc : | 0.051: | 0.043: | 0.034: | 0.026: | 0.020: | 0.016: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: |
| Cc : | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Фоп: | 212 :  | 234 :  | 245 :  | 251 :  | 255 :  | 257 :  | 259 :  | 260 :  | 261 :  | 262 :  | 263 :  | 264 :  | 264 :  | 264 :  | 265 :  |
| Uоп: | 0.54 : | 0.59 : | 0.65 : | 0.71 : | 0.77 : | 0.85 : | 0.92 : | 0.98 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : |
| Ви : | 0.051: | 0.043: | 0.034: | 0.026: | 0.020: | 0.016: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| y=   | 385:   | 385:   | 385:   | 385:   | 338:   | 338:   | 338:   | 338:   | 338:   | 338:   | 338:   | 338:   | 338:   | 290:   | 290:   |
| x=   | 1313:  | 1362:  | 1411:  | 1460:  | 473:   | 517:   | 561:   | 605:   | 649:   | 693:   | 1322:  | 1367:  | 1412:  | 473:   | 517:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.053: | 0.039: | 0.036: | 0.054: | 0.043: | 0.034: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.052: | 0.051: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.008: | 0.008: |
| Фоп: | 265 :  | 266 :  | 266 :  | 266 :  | 105 :  | 127 :  | 230 :  | 255 :  | 261 :  | 263 :  | 269 :  | 269 :  | 269 :  | 65 :   | 37 :   |
| Uоп: | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 0.54 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.54 : | 0.59 : | 0.65 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 0.54 : | 0.50 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.053: | 0.039: | 0.036: | 0.054: | 0.043: | 0.034: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.052: | 0.050: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.002: |
| y=   | 290:   | 290:   | 290:   | 290:   | 290:   | 290:   | 290:   | 242:   | 242:   | 242:   | 242:   | 242:   | 242:   | 242:   | 194:   |
| x=   | 561:   | 605:   | 649:   | 693:   | 1323:  | 1368:  | 1414:  | 604:   | 649:   | 693:   | 1325:  | 1374:  | 1422:  | 1470:  | 604:   |
| Qc : | 0.048: | 0.053: | 0.043: | 0.033: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.045: | 0.038: | 0.031: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.036: |
| Cc : | 0.007: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.005: |
| Фоп: | 326 :  | 295 :  | 286 :  | 281 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 321 :  | 306 :  | 297 :  | 276 :  | 275 :  | 275 :  | 275 :  | 333 :  |
| Uоп: | 0.50 : | 0.54 : | 0.59 : | 0.65 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 0.58 : | 0.62 : | 0.67 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 0.63 : |
| Ви : | 0.048: | 0.053: | 0.043: | 0.033: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.045: | 0.038: | 0.030: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.036: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| y=   | 194:   | 194:   | 194:   | 194:   | 194:   | 194:   | 146:   | 146:   | 146:   | 146:   | 146:   | 146:   | 146:   | 146:   | 99:    |
| x=   | 649:   | 693:   | 1326:  | 1376:  | 1425:  | 1474:  | 604:   | 649:   | 693:   | 1319:  | 1361:  | 1402:  | 1444:  | 1486:  | 604:   |
| Qc : | 0.031: | 0.026: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.028: | 0.025: | 0.022: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.022: |
| Cc : | 0.005: | 0.004: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.003: |
| y=   | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    |
| x=   | 649:   | 693:   | 1320:  | 1362:  | 1405:  | 1447:  | 1490:  | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    |
| Qc : | 0.020: | 0.018: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 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: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 516.5 м, Y= 271.3 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0576563 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0086485 мг/м3          |



Достигается при опасном направлении 26 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |              |          |               |   |                |  |
|-----------------------------|------|------|--------|--------------|----------|---------------|---|----------------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сумма         | % | Коэфф. влияния |  |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М-(Мг) | С [доли ПДК] |          |               |   | B=C/M          |  |
| 1                           | 0003 | T    | 0.0168 | 0.0557233    | 96.65    | 96.65         |   | 3.3130357      |  |
|                             |      |      |        |              |          |               |   |                |  |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0557233    | 96.65    |               |   |                |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0019331    | 3.35     | (3 источника) |   |                |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo   | V1     | T    | X1     | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|--------|------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 0001 | T    | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0  | 626.70 | 832.60 |      |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0.0020531 |
| 0002 | T    | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0  | 760.40 | 899.50 |      |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0.0275930 |
| 0003 | T    | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0  | 540.40 | 320.20 |      |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0.0264306 |
| 6009 | T    | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0  | 373.10 | 421.00 |      |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0.0002197 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |      |              |     | Их расчетные параметры |          |       |
|--------------------------------------------------------------|------|--------------|-----|------------------------|----------|-------|
| Номер                                                        | Код  | М            | Тип | См                     | Um       | Xm    |
| п/п                                                          | Ист. |              |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]   |
| 1                                                            | 0001 | 0.002053     | T   | 0.000681               | 0.50     | 114.0 |
| 2                                                            | 0002 | 0.027593     | T   | 0.009149               | 0.50     | 114.0 |
| 3                                                            | 0003 | 0.026431     | T   | 0.008763               | 0.50     | 114.0 |
| 4                                                            | 6009 | 0.000220     | T   | 0.000073               | 0.50     | 114.0 |
| Суммарный Мг=                                                |      | 0.056296 г/с |     |                        |          |       |
| Сумма См по всем источникам =                                |      |              |     | 0.018666 долей ПДК     |          |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |      |              |     |                        | 0.50 м/с |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |      |              |     |                        |          |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H    | D    | Wo   | V1     | T   | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------|-----|------|------|------|--------|-----|--------|--------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~   | ~    | ~    | ~    | ~      | ~   | ~      | ~      | ~  | ~  | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 0001  | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 626.70 | 832.60 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0051326 |
| 0002  | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 760.40 | 899.50 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0689826 |
| 0003  | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 540.40 | 320.20 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1730000 |
| 6009  | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 373.10 | 421.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0659029 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                     |       |          |      | Их расчетные параметры |           |       |         |
|-----------------------------------------------|-------|----------|------|------------------------|-----------|-------|---------|
| Номер                                         | Код   | M        | Тип  | См                     | Um        | Xm    |         |
| -п/п-                                         | Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК]-            | --[м/с]-- | ----  | [м]---- |
| 1                                             | 0001  | 0.005133 | Т    | 0.000170               | 0.50      | 114.0 |         |
| 2                                             | 0002  | 0.068983 | Т    | 0.002287               | 0.50      | 114.0 |         |
| 3                                             | 0003  | 0.173000 | Т    | 0.005736               | 0.50      | 114.0 |         |
| 4                                             | 6009  | 0.065903 | Т    | 0.002185               | 0.50      | 114.0 |         |
| Суммарный Mq=                                 |       |          |      | 0.313018 г/с           |           |       |         |
| Сумма См по всем источникам =                 |       |          |      | 0.010379 долей ПДК     |           |       |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |       |          |      | 0.50 м/с               |           |       |         |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |       |          |      | 0.05 долей ПДК         |           |       |         |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2  | Y2  | Alfa  | F | КР  | Ди   | Выброс      |
|--------|-----|------|------|-------|--------|-------|--------|--------|-----|-----|-------|---|-----|------|-------------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~  | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~    | ~м~    | ~м~ | ~м~ | ~гр.~ | ~ | ~   | ~    | ~т/с~       |
| 0003   | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 540.40 | 320.20 |     |     |       |   | 3.0 | 1.00 | 0 0.0000003 |
| 6009   | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 373.10 | 421.00 |     |     |       |   | 3.0 | 1.00 | 0 3Е-8      |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |        |            |      | Их расчетные параметры |           |              |
|--------------------------------------------------------------|--------|------------|------|------------------------|-----------|--------------|
| Номер                                                        | Код    | M          | Тип  | См                     | Um        | Xm           |
| -п/п-                                                        | -Ист.- | -----      | ---- | [доли ПДК]-            | --[м/с]-- | -----[м]---- |
| 1                                                            | 0003   | 0.00000030 | Т    | 0.014920               | 0.50      | 57.0         |
| 2                                                            | 6009   | 0.00000003 | Т    | 0.001492               | 0.50      | 57.0         |
| -----                                                        |        |            |      |                        |           |              |
| Суммарный Mq= 0.00000033 г/с                                 |        |            |      |                        |           |              |
| Сумма См по всем источникам =                                |        |            |      | 0.016412 долей ПДК     |           |              |
| -----                                                        |        |            |      |                        |           |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |        |            |      | 0.50 м/с               |           |              |
| -----                                                        |        |            |      |                        |           |              |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |        |            |      |                        |           |              |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)  
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | Н    | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2  | Y2  | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|------|------|-------|--------|-------|--------|--------|-----|-----|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~\|~ | ~м~  | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~    | ~м~    | ~м~ | ~м~ | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~т/с~     |
| 0001   | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 626.70 | 832.60 |     |     |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002464 |
| 0002   | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 760.40 | 899.50 |     |     |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0033112 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)  
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |        |                    |     | Их расчетные параметры |         |       |
|--------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-----|------------------------|---------|-------|
| Номер                                                        | Код    | М                  | Тип | См                     | Um      | Хм    |
| -п/п-                                                        | -Ист.- |                    |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[м]- |
| 1                                                            | 0001   | 0.000246           | Т   | 0.001362               | 0.50    | 114.0 |
| 2                                                            | 0002   | 0.003311           | Т   | 0.018298               | 0.50    | 114.0 |
| Суммарный Мг=                                                |        | 0.003558 г/с       |     |                        |         |       |
| Сумма См по всем источникам =                                |        | 0.019659 долей ПДК |     |                        |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |        |                    |     | 0.50 м/с               |         |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |        |                    |     |                        |         |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)  
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | Н    | D    | Wo   | V1     | T   | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|------|------|------|--------|-----|--------|--------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| |
| 0001   | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 626.70 | 832.60 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002464 |
| 0002   | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 760.40 | 899.50 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0033112 |
| 0003   | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 540.40 | 320.20 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0036042 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |      |              |     | Их расчетные параметры |          |        |
|--------------------------------------------------------------|------|--------------|-----|------------------------|----------|--------|
| Номер                                                        | Код  | М            | Тип | См                     | Um       | Xm     |
| п/п                                                          | Ист. |              |     | [доли ПДК]             | ---[м/с] | ---[м] |
| 1                                                            | 0001 | 0.000246     | Т   | 0.000817               | 0.50     | 114.0  |
| 2                                                            | 0002 | 0.003311     | Т   | 0.010979               | 0.50     | 114.0  |
| 3                                                            | 0003 | 0.003604     | Т   | 0.011950               | 0.50     | 114.0  |
|                                                              |      |              |     |                        |          |        |
| Суммарный Мq=                                                |      | 0.007162 г/с |     |                        |          |        |
| Сумма См по всем источникам =                                |      |              |     | 0.023746 долей ПДК     |          |        |
|                                                              |      |              |     |                        |          |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |      |              |     |                        | 0.50 м/с |        |
|                                                              |      |              |     |                        |          |        |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |      |              |     |                        |          |        |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | Н    | D    | Wo   | V1     | T   | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F | КР  | Ди   | Выброс      |
|--------|-----|------|------|------|--------|-----|--------|--------|----|----|------|---|-----|------|-------------|
| ~Ист.~ | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| |
| 0001   | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 626.70 | 832.60 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0024637 |
| 0002   | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 760.40 | 899.50 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0331116 |
| 0003   | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 540.40 | 320.20 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0865000 |
| 6009   | Т   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 373.10 | 421.00 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0109838 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники |     |   |     |    | Их расчетные параметры |    |  |
|-----------|-----|---|-----|----|------------------------|----|--|
| Номер     | Код | М | Тип | См | Um                     | Xm |  |

| -п/п-                                         | -Ист.- | -----              | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
|-----------------------------------------------|--------|--------------------|------|--------------|-----------|-------------|
| 1                                             | 0001   | 0.002464           | Т    | 0.000408     | 0.50      | 114.0       |
| 2                                             | 0002   | 0.033112           | Т    | 0.005489     | 0.50      | 114.0       |
| 3                                             | 0003   | 0.086500           | Т    | 0.014340     | 0.50      | 114.0       |
| 4                                             | 6009   | 0.010984           | Т    | 0.001821     | 0.50      | 114.0       |
| ~~~~~                                         |        |                    |      |              |           |             |
| Суммарный Мq=                                 |        | 0.133059 г/с       |      |              |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                 |        | 0.022059 долей ПДК |      |              |           |             |
| -----                                         |        |                    |      |              |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |        | 0.50 м/с           |      |              |           |             |
| -----                                         |        |                    |      |              |           |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |        | 0.05 долей ПДК     |      |              |           |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

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

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H    | D    | Wo   | V1     | T   | X1      | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F | KP  | Ди   | Выброс    |
|-------|-----|------|------|------|--------|-----|---------|--------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| Ист.~ | ~   | ~    | ~    | ~    | ~      | ~   | ~       | ~      | ~  | ~  | ~    | ~ | ~   | ~    | ~         |
| 6001  | T   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 913.60  | 899.50 |    |    |      |   | 3.0 | 1.00 | 0.0320850 |
| 6002  | T   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 1089.00 | 966.30 |    |    |      |   | 3.0 | 1.00 | 0.0352132 |
| 6003  | T   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 1200.00 | 882.80 |    |    |      |   | 3.0 | 1.00 | 0.0908850 |
| 6004  | T   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 1414.00 | 899.50 |    |    |      |   | 3.0 | 1.00 | 0.1459030 |
| 6005  | T   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 1289.00 | 949.60 |    |    |      |   | 3.0 | 1.00 | 0.1459030 |
| 6006  | T   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 1476.00 | 854.90 |    |    |      |   | 3.0 | 1.00 | 0.0352301 |
| 6007  | T   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 214.60  | 580.60 |    |    |      |   | 3.0 | 1.00 | 0.1667463 |
| 6013  | T   | 20.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 339.80  | 400.90 |    |    |      |   | 3.0 | 1.00 | 0.5164489 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |              |     | Их расчетные параметры |       |          |
|-------------------------------------------|------|--------------|-----|------------------------|-------|----------|
| Номер                                     | Код  | М            | Тип | См                     | Um    | Xm       |
| п/п                                       | Ист. |              |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]      |
| 1                                         | 6001 | 0.032085     | T   | 0.031915               | 0.50  | 57.0     |
| 2                                         | 6002 | 0.035213     | T   | 0.035026               | 0.50  | 57.0     |
| 3                                         | 6003 | 0.090885     | T   | 0.090402               | 0.50  | 57.0     |
| 4                                         | 6004 | 0.145903     | T   | 0.145128               | 0.50  | 57.0     |
| 5                                         | 6005 | 0.145903     | T   | 0.145128               | 0.50  | 57.0     |
| 6                                         | 6006 | 0.035230     | T   | 0.035043               | 0.50  | 57.0     |
| 7                                         | 6007 | 0.166746     | T   | 0.165861               | 0.50  | 57.0     |
| 8                                         | 6013 | 0.516449     | T   | 0.513706               | 0.50  | 57.0     |
| Суммарный Мq=                             |      | 1.168415 г/с |     |                        |       |          |
| Сумма См по всем источникам =             |      |              |     | 1.162208 долей ПДК     |       |          |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |              |     |                        |       | 0.50 м/с |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

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

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1233, Y= 727

размеры: длина (по X)= 2850, ширина (по Y)= 1950, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Umр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

~~~~~

-Если в строке Cmax=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1702 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1308.0; напр.ветра=180)

x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:

Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:

Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

x= 2208: 2358: 2508: 2658:

Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:



y= 1552 : Y-строка 2 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 1308.0; напр.ветра=180)

```

x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:

Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.028: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

```

```

x= 2208: 2358: 2508: 2658:

Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

```

y= 1402 : Y-строка 3 Смах= 0.043 долей ПДК (x= 1308.0; напр.ветра=180)

```

x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:

Qc : 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.020: 0.028: 0.035: 0.041: 0.043: 0.040: 0.036: 0.030: 0.023: 0.017:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009:

```

```

x= 2208: 2358: 2508: 2658:

Qc : 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

```

y= 1252 : Y-строка 4 Смах= 0.067 долей ПДК (x= 1308.0; напр.ветра=179)

```

x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:

Qc : 0.019: 0.023: 0.026: 0.027: 0.025: 0.022: 0.029: 0.040: 0.052: 0.063: 0.067: 0.062: 0.054: 0.043: 0.032: 0.022:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.014: 0.020: 0.026: 0.032: 0.034: 0.031: 0.027: 0.022: 0.016: 0.011:
Фоп: 148 : 157 : 167 : 178 : 188 : 198 : 122 : 129 : 140 : 155 : 179 : 203 : 221 : 232 : 239 : 245 :
Уоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.76 : 0.70 : 0.63 : 0.61 : 0.81 : 0.96 : 1.10 : 1.10 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.010: 0.016: 0.024: 0.034: 0.037: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.007:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.014: 0.008: 0.005:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : : : : : : : 0.005: 0.009: 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : : : : : : : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6013 : 6013 :

```

```

x= 2208: 2358: 2508: 2658:

Qc : 0.016: 0.013: 0.010: 0.009:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 248 : 251 : 253 : 254 :
Уоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
 : : : :
Ви : 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6013 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6013 : 6013 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

y= 1102 : Y-строка 5 Смах= 0.109 долей ПДК (x= 1308.0; напр.ветра=189)

```

x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:

Qc : 0.028: 0.037: 0.043: 0.044: 0.040: 0.034: 0.037: 0.058: 0.078: 0.105: 0.109: 0.090: 0.082: 0.060: 0.041: 0.026:
Cc : 0.014: 0.018: 0.021: 0.022: 0.020: 0.017: 0.019: 0.029: 0.039: 0.052: 0.055: 0.045: 0.041: 0.030: 0.021: 0.013:
Фоп: 143 : 152 : 165 : 178 : 191 : 202 : 109 : 115 : 127 : 137 : 189 : 229 : 234 : 245 : 250 : 253 :
Уоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.96 : 0.63 : 0.66 : 0.56 : 0.69 : 0.65 : 0.99 : 1.10 : 1.10 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.027: 0.027: 0.024: 0.013: 0.019: 0.031: 0.066: 0.086: 0.058: 0.036: 0.024: 0.016: 0.009:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.018: 0.017: 0.013: 0.009: 0.009: 0.014: 0.020: 0.030: 0.020: 0.021: 0.025: 0.016: 0.010: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : : : : : : : 0.007: 0.013: 0.016: 0.005: 0.003: 0.005: 0.011: 0.008: 0.004: 0.003:
Ки : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6013 : 6003 : 6003 : 6003 : 6013 :

```

```

x= 2208: 2358: 2508: 2658:

Qc : 0.017: 0.013: 0.010: 0.009:
Cc : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 256 : 257 : 259 : 259 :
Уоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
 : : : :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6005 : 6005 :

```

y= 952 : Y-строка 6 Смах= 0.147 долей ПДК (x= 1158.0; напр.ветра= 95)

```

x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:

Qc : 0.040: 0.059: 0.077: 0.075: 0.065: 0.054: 0.050: 0.069: 0.116: 0.147: 0.124: 0.145: 0.124: 0.074: 0.045: 0.028:
Cc : 0.020: 0.030: 0.038: 0.038: 0.033: 0.027: 0.025: 0.034: 0.058: 0.074: 0.062: 0.073: 0.062: 0.037: 0.023: 0.014:
Фоп: 134 : 145 : 160 : 177 : 192 : 205 : 96 : 94 : 95 : 117 : 223 : 258 : 262 : 264 : 264 :
Уоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.85 : 0.84 : 1.10 : 0.99 : 0.88 : 0.61 : 0.63 : 0.61 : 0.50 : 0.67 : 0.87 : 1.10 : 1.10 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.034: 0.047: 0.049: 0.050: 0.047: 0.013: 0.022: 0.041: 0.097: 0.107: 0.136: 0.066: 0.032: 0.019: 0.011:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.018: 0.025: 0.030: 0.027: 0.015: 0.007: 0.011: 0.018: 0.028: 0.044: 0.016: 0.005: 0.028: 0.017: 0.011: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6006 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : : : : : : : 0.011: 0.015: 0.023: 0.006: : 0.003: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003:
Ки : : : : : : : 6001 : 6004 : 6004 : 6006 : : 6013 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 :

```

```

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.013: 0.010: 0.009:
Cc : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 265 : 265 : 265 : 265 :
Уоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
 : : : :
Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6013 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6005 :
~~~~~

```

y= 802 : Y-строка 7 Стах= 0.141 долей ПДК (x= 1458.0; напр.ветра=329)

```

-----
x= -192: -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.056: 0.091: 0.131: 0.120: 0.093: 0.077: 0.060: 0.059: 0.098: 0.137: 0.099: 0.141: 0.129: 0.071: 0.043: 0.026:
Cc : 0.028: 0.045: 0.066: 0.060: 0.046: 0.039: 0.030: 0.030: 0.049: 0.069: 0.049: 0.071: 0.064: 0.036: 0.021: 0.013:
Фоп: 123 : 134 : 152 : 178 : 192 : 210 : 226 : 74 : 68 : 37 : 50 : 329 : 294 : 284 : 280 : 277 :
Уоп: 1.10 : 1.03 : 0.89 : 0.64 : 0.78 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.75 : 0.54 : 0.59 : 0.52 : 0.74 : 0.95 : 1.10 : 1.10 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.053: 0.072: 0.072: 0.088: 0.074: 0.053: 0.021: 0.040: 0.067: 0.091: 0.106: 0.061: 0.031: 0.018: 0.011:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6005 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.022: 0.037: 0.059: 0.048: 0.005: 0.003: 0.006: 0.020: 0.035: 0.064: 0.007: 0.034: 0.031: 0.018: 0.011: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 : 6005 : 6005 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.013: 0.021: 0.006:      : 0.001: 0.022: 0.010: 0.005: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 :      : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 274 : 273 : 271 : 271 :
Уоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
 : : : :
Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6013 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6013 : 6013 : 6005 :
~~~~~

```

y= 652 : Y-строка 8 Стах= 0.211 долей ПДК (x= 108.0; напр.ветра=130)

```

-----
x= -192: -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.067: 0.108: 0.211: 0.170: 0.174: 0.124: 0.081: 0.055: 0.063: 0.072: 0.067: 0.080: 0.076: 0.054: 0.035: 0.022:
Cc : 0.033: 0.054: 0.105: 0.085: 0.087: 0.062: 0.040: 0.028: 0.032: 0.036: 0.034: 0.040: 0.038: 0.027: 0.017: 0.011:
Фоп: 109 : 116 : 130 : 162 : 195 : 221 : 237 : 246 : 46 : 23 : 7 : 344 : 318 : 303 : 295 : 289 :
Уоп: 0.95 : 0.73 : 0.65 : 0.80 : 0.79 : 0.89 : 0.91 : 1.10 : 0.74 : 0.58 : 0.50 : 0.59 : 0.76 : 1.01 : 1.10 : 1.10 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.065: 0.108: 0.170: 0.174: 0.123: 0.077: 0.050: 0.024: 0.033: 0.031: 0.047: 0.036: 0.024: 0.015: 0.009:
Ки : 6013 : 6013 : 6007 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.023: 0.043: 0.103:      :      :      : 0.004: 0.005: 0.023: 0.026: 0.029: 0.023: 0.021: 0.015: 0.009: 0.005:
Ки : 6007 : 6007 : 6013 :      :      :      : 6007 : 6007 : 6003 : 6003 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.014: 0.012: 0.005: 0.007: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 284 : 281 : 278 : 276 :
Уоп: 1.10 : 1.10 : 0.93 : 0.91 :
 : : : :
Ви : 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6013 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6013 : 6005 :
~~~~~

```

y= 502 : Y-строка 9 Стах= 0.372 долей ПДК (x= 408.0; напр.ветра=214)

```

-----
x= -192: -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.068: 0.099: 0.180: 0.356: 0.372: 0.193: 0.104: 0.064: 0.042: 0.047: 0.049: 0.050: 0.047: 0.037: 0.026: 0.017:
Cc : 0.034: 0.049: 0.090: 0.178: 0.186: 0.096: 0.052: 0.032: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.023: 0.018: 0.013: 0.008:
Фоп: 94 : 98 : 114 : 141 : 214 : 245 : 256 : 261 : 34 : 18 : 2 : 346 : 329 : 316 : 306 : 299 :
Уоп: 0.78 : 0.63 : 0.78 : 0.62 : 0.60 : 0.76 : 0.86 : 1.10 : 0.85 : 0.68 : 0.63 : 0.69 : 0.82 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.082: 0.180: 0.356: 0.372: 0.192: 0.099: 0.058: 0.016: 0.019: 0.020: 0.023: 0.021: 0.016: 0.012: 0.007:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.017: 0.015:      :      :      : 0.001: 0.005: 0.006: 0.013: 0.013: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011: 0.007: 0.004:
Ки : 6007 : 6007 :      :      :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 : 6003 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.000:      :      :      :      :      : 0.010: 0.012: 0.009: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 :
~~~~~

```

```

x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 293 : 287 : 283 : 281 :
Уоп: 1.10 : 0.86 : 0.80 : 0.82 :
 : : : :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6013 :
~~~~~

```

```

Ви : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6013 : 6005 :

```

|           |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Y= 352 :  | Y-строка 10 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Cmax= 0.488 долей ПДК (x= 408.0; напр.ветра=306) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -192 : | -42:        | 108:   | 258:   | 408:   | 558:   | 708:   | 858:   | 1008:  | 1158:  | 1308:  | 1458:  | 1608:  | 1758:  | 1908:  | 2058:  |                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс :      | 0.066:      | 0.102: | 0.200: | 0.437: | 0.488: | 0.221: | 0.113: | 0.067: | 0.039: | 0.031: | 0.033: | 0.033: | 0.030: | 0.024: | 0.017: | 0.013:                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс :      | 0.033:      | 0.051: | 0.100: | 0.219: | 0.244: | 0.111: | 0.057: | 0.033: | 0.019: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.012: | 0.009: | 0.006:                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фот:      | 80 :        | 82 :   | 78 :   | 59 :   | 306 :  | 284 :  | 279 :  | 277 :  | 276 :  | 15 :   | 2 :    | 348 :  | 336 :  | 324 :  | 315 :  | 307 :                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уот:      | 0.79 :      | 0.90 : | 0.76 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.71 : | 0.88 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 0.99 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 :                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :      | 0.053:      | 0.099: | 0.196: | 0.430: | 0.456: | 0.209: | 0.104: | 0.060: | 0.034: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.011: | 0.007: | 0.005:                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :      | 6013 :      | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6005 : | 6005 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 :                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :      | 0.010:      | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.032: | 0.012: | 0.009: | 0.007: | 0.004: | 0.010: | 0.012: | 0.012: | 0.009: | 0.007: | 0.005: | 0.004:                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :      | 6007 :      | 6004 : | 6004 : | 6005 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6004 : | 6004 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 :                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :      | 0.001:      | 0.001: | 0.001: | 0.002: | :      | :      | :      | :      | :      | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002:                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :      | 6004 :      | 6007 : | 6005 : | 6004 : | :      | :      | :      | :      | :      | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6006 : | 6006 : | 6003 :                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|       |          |        |        |        |
|-------|----------|--------|--------|--------|
| x=    | 2208:    | 2358:  | 2508:  | 2658:  |
| ----- | -----    | -----  | -----  | -----  |
| Qс    | : 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.007: |
| Сс    | : 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |
| Фоп:  | 301 :    | 293 :  | 289 :  | 286 :  |
| Uоп:  | 1.10 :   | 0.77 : | 0.76 : | 0.76 : |
|       | :        | :      | :      | :      |
| Ви    | : 0.004: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки    | : 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви    | : 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки    | : 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6013 : |
| Ви    | : 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки    | : 6003 : | 6003 : | 6013 : | 6005 : |

|           |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Y= 202 :  | Y-строка 11 Стах= 0.249 долей ПДК (х= 408.0; напр.ветра=340) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -192 : | -42:                                                         | 108:   | 258:   | 408:   | 558:   | 708:   | 858:   | 1008:  | 1158:  | 1308:  | 1458:  | 1608:  | 1758:  | 1908:  | 2058:  |
| Qc :      | 0.060:                                                       | 0.090: | 0.145: | 0.225: | 0.249: | 0.165: | 0.098: | 0.061: | 0.034: | 0.021: | 0.020: | 0.019: | 0.018: | 0.015: | 0.012: |
| Cc :      | 0.030:                                                       | 0.045: | 0.073: | 0.113: | 0.125: | 0.082: | 0.049: | 0.030: | 0.017: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.007: | 0.006: |
| Фоп:      | 67 :                                                         | 61 :   | 49 :   | 22 :   | 340 :  | 313 :  | 299 :  | 292 :  | 288 :  | 285 :  | 1 :    | 350 :  | 339 :  | 329 :  | 321 :  |
| Uon:      | 1.10 :                                                       | 0.92 : | 0.84 : | 0.70 : | 0.73 : | 0.86 : | 1.05 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : |
| Ви :      | 0.051:                                                       | 0.082: | 0.139: | 0.220: | 0.225: | 0.146: | 0.087: | 0.054: | 0.030: | 0.018: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: |
| Ки :      | 6013 :                                                       | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви :      | 0.005:                                                       | 0.003: | 0.001: | 0.005: | 0.024: | 0.019: | 0.012: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |
| Ки :      | 6007 :                                                       | 6007 : | 6005 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :      | 0.001:                                                       | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Ки :      | 6005 :                                                       | 6005 : | 6007 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |          |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|
| x=   | 2208:    | 2358:  | 2508:  | 2658:  |
| Qс   | : 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: |
| Сс   | : 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп: | 308 :    | 297 :  | 293 :  | 290 :  |
| Uоп: | 1.10 :   | 0.68 : | 0.70 : | 0.73 : |
|      | :        | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки   | : 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6013 : |
| Ви   | : 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 6005 : | 6005 : | 6013 : | 6004 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 6003 : | 6013 : | 6005 : | 6005 : |

|     |         |                                                              |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Y=  | 52      | Y-строка 12 Cmax= 0.126 долей ПДК (x= 408.0; напр.ветра=348) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=  | -192    | -42                                                          | 108     | 258     | 408     | 558     | 708     | 858     | 1008    | 1158    | 1308    | 1458    | 1608    | 1758    | 1908    | 2058    |
| Qс  | : 0.049 | : 0.069                                                      | : 0.093 | : 0.119 | : 0.126 | : 0.103 | : 0.072 | : 0.050 | : 0.028 | : 0.019 | : 0.014 | : 0.013 | : 0.012 | : 0.011 | : 0.009 | : 0.008 |
| Cс  | : 0.025 | : 0.034                                                      | : 0.046 | : 0.060 | : 0.063 | : 0.052 | : 0.036 | : 0.025 | : 0.014 | : 0.009 | : 0.007 | : 0.006 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.004 |
| Фот | : 55    | : 46                                                         | : 32    | : 12    | : 348   | : 328   | : 314   | : 305   | : 298   | : 294   | : 291   | : 351   | : 342   | : 333   | : 326   | : 319   |
| Uon | : 1.10  | : 0.93                                                       | : 0.86  | : 0.86  | : 0.93  | : 1.10  | : 1.10  | : 1.10  | : 1.10  | : 1.10  | : 1.10  | : 1.10  | : 1.10  | : 1.10  | : 1.10  | : 1.10  |
| Ви  | : 0.041 | : 0.060                                                      | : 0.085 | : 0.110 | : 0.111 | : 0.089 | : 0.063 | : 0.044 | : 0.024 | : 0.016 | : 0.011 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 |
| Ки  | : 6013  | : 6013                                                       | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  |
| Ви  | : 0.005 | : 0.005                                                      | : 0.006 | : 0.009 | : 0.014 | : 0.014 | : 0.008 | : 0.006 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.002 |
| Ки  | : 6007  | : 6007                                                       | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  |
| Ви  | : 0.001 | : 0.001                                                      | : 0.000 | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.001 |
| Ки  | : 6005  | : 6005                                                       | : 6005  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  |

|      |          |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|
| x=   | 2208:    | 2358:  | 2508:  | 2658:  |
|      | :        | :      | :      | :      |
| Qс   | : 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Сс   | : 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп: | 313 :    | 301 :  | 297 :  | 294 :  |
| Uоп: | 1.10 :   | 0.64 : | 0.67 : | 0.70 : |
|      | :        | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 6004 : | 6004 : | 6013 : | 6013 : |
| Ви   | : 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 6005 : | 6005 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 6003 : | 6013 : | 6005 : | 6005 : |

[illegible]

```

: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.044: 0.055: 0.063: 0.064: 0.056: 0.045: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : : : : : : : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

-----
x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----

```

```

Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 308 : 304 : 300 : 297 :
Уоп: 0.59 : 0.61 : 0.64 : 0.68 :
: : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6013 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

u= -248 : Y-строка 14 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 408.0; напр.ветра=353)

```

```

-----
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----
Qc : 0.023: 0.029: 0.036: 0.042: 0.043: 0.037: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

```

```

-----
x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----

```

```

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 408.0 м, Y= 352.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4882787 доли ПДКмр |
|                                     | 0.2441394 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 306 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |      |      |        |           |          |         |               |       |      |
|--------------------------------------------------------------|------|------|--------|-----------|----------|---------|---------------|-------|------|
| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния | b=C/M |      |
| Ист.                                                         | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.     | Ист.    | Ист.          | Ист.  | Ист. |
| 1                                                            | 6013 | T    | 0.5164 | 0.4562109 | 93.43    | 93.43   | 0.883361042   |       |      |
| 2                                                            | 6007 | T    | 0.1667 | 0.0320679 | 6.57     | 100.00  | 0.192315549   |       |      |
| Остальные источники не влияют на данную точку (6 источников) |      |      |        |           |          |         |               |       |      |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |
|------------------------------------------|
| Координаты центра : X= 1233 м; Y= 727    |
| Длина и ширина : L= 2850 м; B= 1950 м    |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м             |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-\| | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |
| 2-\| | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.028 | 0.027 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |
| 3-\| | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.015 | 0.020 | 0.028 | 0.035 | 0.041 | 0.043 | 0.040 | 0.036 | 0.030 | 0.023 | 0.017 | 0.014 | 0.011 |
| 4-\| | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.029 | 0.040 | 0.052 | 0.063 | 0.067 | 0.062 | 0.054 | 0.043 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 0.013 |
| 5-\| | 0.028 | 0.037 | 0.043 | 0.044 | 0.040 | 0.034 | 0.037 | 0.058 | 0.078 | 0.105 | 0.109 | 0.090 | 0.082 | 0.060 | 0.041 | 0.026 | 0.017 | 0.013 |
| 6-\| | 0.040 | 0.059 | 0.077 | 0.075 | 0.065 | 0.054 | 0.050 | 0.069 | 0.116 | 0.147 | 0.124 | 0.145 | 0.124 | 0.074 | 0.045 | 0.028 | 0.018 | 0.013 |
| 7-\| | 0.056 | 0.091 | 0.131 | 0.120 | 0.093 | 0.077 | 0.060 | 0.059 | 0.098 | 0.137 | 0.099 | 0.141 | 0.129 | 0.071 | 0.043 | 0.026 | 0.016 | 0.012 |
| 8-\| | 0.067 | 0.108 | 0.211 | 0.170 | 0.174 | 0.124 | 0.081 | 0.055 | 0.063 | 0.072 | 0.067 | 0.080 | 0.076 | 0.054 | 0.035 | 0.022 | 0.014 | 0.011 |
| 9-\| | 0.068 | 0.099 | 0.180 | 0.356 | 0.372 | 0.193 | 0.104 | 0.064 | 0.042 | 0.047 | 0.049 | 0.050 | 0.047 | 0.037 | 0.026 | 0.017 | 0.012 | 0.010 |
| 10-\| | 0.066 | 0.102 | 0.200 | 0.437 | 0.488 | 0.221 | 0.113 | 0.067 | 0.039 | 0.031 | 0.033 | 0.033 | 0.030 | 0.024 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| 11-\| | 0.060 | 0.090 | 0.145 | 0.225 | 0.249 | 0.165 | 0.098 | 0.061 | 0.034 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 12-\| | 0.049 | 0.069 | 0.093 | 0.119 | 0.126 | 0.103 | 0.072 | 0.050 | 0.028 | 0.019 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 13-\| | 0.033 | 0.050 | 0.061 | 0.071 | 0.072 | 0.064 | 0.051 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |

```

14-| 0.023 0.029 0.036 0.042 0.043 0.037 0.029 0.022 0.017 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 | -14
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 |
|-----|-----|
19 20
--|-----|---
0.008 0.007 | - 1
0.009 0.008 | - 2
0.010 0.008 | - 3
0.010 0.009 | - 4
0.010 0.009 | - 5
0.010 0.009 | - 6
0.010 0.008 | - 7
0.009 0.008 | - 8
0.008 0.007 | - 9
0.007 0.007 | -10
0.007 0.006 | -11
0.006 0.006 | -12
0.005 0.005 | -13
0.005 0.005 | -14
--|-----|---
19 20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.4882787 долей ПДКмр  
= 0.2441394 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 408.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 10) Ум = 352.0 м  
При опасном направлении ветра : 306 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1 (Uмр) м/с

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

| ~~~~~ |

```

y= 201: 201: 132: 197: 126:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 981: 984: 987: 1079: 1082:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.039: 0.038: 0.034: 0.027: 0.025:
Cs : 0.019: 0.019: 0.017: 0.013: 0.012:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 980.7 м, Y= 200.6 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0386323 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0193162 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 289 град.  
и скорости ветра 1.10 м/с  
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |      |     |        |           |           |         |                |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
| 1                                                            | 6013 | Т   | 0.5164 | 0.0339058 | 87.77     | 87.77   | 0.065651730    |
| 2                                                            | 6007 | Т   | 0.1667 | 0.0047266 | 12.23     | 100.00  | 0.028345812    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (6 источников) |      |     |        |           |           |         |                |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0,5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 78  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 568:   | 604:   | 639:   | 674:   | 707:   | 738:   | 767:   | 794:   | 817:   | 837:   | 900:   | 963:   | 1026:  | 1089:  | 1106:  |
| x=   | -85:   | -84:   | -80:   | -71:   | -58:   | -41:   | -20:   | 3:     | 30:    | 59:    | 162:   | 265:   | 368:   | 471:   | 503:   |
| Qc : | 0.092: | 0.093: | 0.095: | 0.097: | 0.100: | 0.102: | 0.104: | 0.105: | 0.106: | 0.106: | 0.093: | 0.073: | 0.056: | 0.039: | 0.036: |
| Cc : | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.049: | 0.050: | 0.051: | 0.052: | 0.053: | 0.053: | 0.046: | 0.036: | 0.028: | 0.020: | 0.018: |        |
| Фоп: | 103 :  | 107 :  | 112 :  | 117 :  | 122 :  | 127 :  | 132 :  | 138 :  | 143 :  | 148 :  | 165 :  | 178 :  | 187 :  | 196 :  | 198 :  |
| Uоп: | 0.66 : | 0.69 : | 0.73 : | 0.77 : | 0.83 : | 0.89 : | 0.94 : | 0.98 : | 1.03 : | 1.03 : | 0.91 : | 0.88 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : |
| Ви : | 0.062: | 0.059: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.055: | 0.047: | 0.041: | 0.028: | 0.025: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| Ви : | 0.029: | 0.033: | 0.036: | 0.039: | 0.041: | 0.043: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.038: | 0.025: | 0.015: | 0.012: | 0.011: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1173:  | 1185:  | 1194:  | 1216:  | 1239:  | 1261:  | 1266:  | 1266:  | 1258:  | 1249:  | 1245:  | 1237:  | 1225:  | 1175:  | 1159:  |
| x=   | 636:   | 670:   | 704:   | 814:   | 923:   | 1033:  | 1068:  | 1103:  | 1203:  | 1303:  | 1339:  | 1373:  | 1407:  | 1532:  | 1564:  |
| Qc : | 0.027: | 0.029: | 0.032: | 0.040: | 0.047: | 0.053: | 0.054: | 0.057: | 0.065: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.072: | 0.074: |
| Cc : | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.020: | 0.024: | 0.026: | 0.027: | 0.029: | 0.032: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.036: | 0.037: |
| Фоп: | 114 :  | 116 :  | 117 :  | 124 :  | 132 :  | 143 :  | 146 :  | 150 :  | 162 :  | 178 :  | 184 :  | 190 :  | 197 :  | 218 :  | 223 :  |
| Uоп: | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 0.97 : | 0.75 : | 0.76 : | 0.75 : | 0.68 : | 0.63 : | 0.61 : | 0.60 : | 0.57 : | 0.59 : | 0.61 : |
| Ви : | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.015: | 0.020: | 0.025: | 0.027: | 0.030: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.029: | 0.029: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6004 : |
| Ви : | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.027: | 0.027: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6005 : |
| Ви : | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.010: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1140:  | 1095:  | 1072:  | 1047:  | 1018:  | 987:   | 954:   | 920:   | 885:   | 849:   | 814:   | 779:   | 745:   | 713:   | 683:   |
| x=   | 1593:  | 1655:  | 1683:  | 1707:  | 1728:  | 1745:  | 1759:  | 1769:  | 1775:  | 1776:  | 1773:  | 1766:  | 1755:  | 1740:  | 1722:  |
| Qc : | 0.075: | 0.077: | 0.077: | 0.076: | 0.075: | 0.074: | 0.073: | 0.072: | 0.071: | 0.069: | 0.068: | 0.067: | 0.066: | 0.065: | 0.064: |
| Cc : | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.032: |
| Фоп: | 228 :  | 238 :  | 243 :  | 248 :  | 252 :  | 257 :  | 262 :  | 267 :  | 272 :  | 277 :  | 282 :  | 287 :  | 292 :  | 297 :  | 302 :  |
| Uоп: | 0.63 : | 0.72 : | 0.75 : | 0.79 : | 0.82 : | 0.84 : | 0.88 : | 0.90 : | 0.92 : | 0.93 : | 0.97 : | 0.98 : | 0.95 : | 0.94 : | 0.93 : |
| Ви : | 0.031: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.025: | 0.021: | 0.020: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 655:   | 630:   | 608:   | 590:   | 523:   | 456:   | 389:   | 322:   | 255:   | 189:   | 122:   | 55:    | 40:    | 29:    | 23:    |
| x=   | 1700:  | 1674:  | 1646:  | 1616:  | 1499:  | 1382:  | 1265:  | 1148:  | 1031:  | 914:   | 797:   | 680:   | 648:   | 614:   | 579:   |
| Qc : | 0.063: | 0.062: | 0.061: | 0.060: | 0.053: | 0.044: | 0.036: | 0.029: | 0.033: | 0.051: | 0.065: | 0.078: | 0.081: | 0.085: | 0.089: |
| Cc : | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.026: | 0.022: | 0.018: | 0.014: | 0.017: | 0.026: | 0.032: | 0.039: | 0.040: | 0.042: | 0.045: |
| Фоп: | 307 :  | 312 :  | 317 :  | 322 :  | 340 :  | 354 :  | 6 :    | 15 :   | 283 :  | 291 :  | 302 :  | 316 :  | 320 :  | 324 :  | 328 :  |
| Uоп: | 0.90 : | 0.86 : | 0.82 : | 0.78 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.86 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : |
| Ви : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.024: | 0.017: | 0.014: | 0.011: | 0.029: | 0.046: | 0.058: | 0.068: | 0.071: | 0.074: | 0.078: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6005 : | 6005 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| Ви : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.013: | 0.009: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6004 : | 6004 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви : | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.005: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 20:    | 22:    | 28:    | 38:    | 78:    | 119:   | 133:   | 150:   | 171:   | 196:   | 223:   | 313:   | 403:   | 433:   | 465:   |
| x=   | 544:   | 508:   | 473:   | 439:   | 339:   | 238:   | 206:   | 175:   | 146:   | 121:   | 98:    | 35:    | -27:   | -47:   | -62:   |
| Qc : | 0.095: | 0.101: | 0.108: | 0.116: | 0.141: | 0.150: | 0.149: | 0.148: | 0.148: | 0.149: | 0.149: | 0.137: | 0.108: | 0.100: | 0.094: |
| Cc : | 0.047: | 0.051: | 0.054: | 0.058: | 0.071: | 0.075: | 0.075: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.075: | 0.068: | 0.054: | 0.050: | 0.047: |
| Фоп: | 332 :  | 336 :  | 340 :  | 344 :  | 359 :  | 18 :   | 26 :   | 33 :   | 40 :   | 47 :   | 54 :   | 73 :   | 90 :   | 93 :   | 95 :   |
| Uоп: | 1.10 : | 1.10 : | 1.03 : | 1.00 : | 0.85 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.82 : | 0.84 : | 0.85 : | 0.90 : | 0.85 : | 0.71 : |
| Ви : | 0.083: | 0.088: | 0.095: | 0.102: | 0.128: | 0.142: | 0.142: | 0.143: | 0.143: | 0.143: | 0.143: | 0.132: | 0.106: | 0.096: | 0.084: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| Ви : | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.008: | 0.005: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.008: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6005 : | 6005 : | 6004 : | 6004 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6005 : | 6005 : | 6007 : | 6004 : | 6005 : | 6007 : | 6004 : | 6004 : |

|    |      |      |      |
|----|------|------|------|
| y= | 498: | 533: | 568: |
| x= | -74: | -82: | -85: |

```

-----:-----:-----:
Qc : 0.091: 0.091: 0.092:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046:
Фоп: 96 : 99 : 103 :
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.66 :
 : : :
Ви : 0.072: 0.065: 0.062:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.018: 0.024: 0.029:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.000: :
Ки : 6004 : 6004 : :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 238.5 м, Y= 118.5 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1503409 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0751704 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 18 град.  
и скорости ветра 0.77 м/с  
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |             |                     |         |               |       |  |
|-----------------------------|------|------|--------|-------------|---------------------|---------|---------------|-------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в%            | Сумма % | Коэфф.влияния | b=C/M |  |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М-(Mg) | С[доли ПДК] |                     |         |               |       |  |
| 1                           | 6013 | T    | 0.5164 | 0.1415365   | 94.14               | 94.14   | 0.274057180   |       |  |
| 2                           | 6007 | T    | 0.1667 | 0.0083558   | 5.56                | 99.70   | 0.050111175   |       |  |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.1498924   | 99.70               |         |               |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0004485   | 0.30 (6 источников) |         |               |       |  |

# 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

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

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 472

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

~~~~~

y=	57:	57:	56:	56:	56:	55:	55:	54:	102:	149:	197:	244:	291:	339:	340:
x=	1608:	1561:	1513:	1466:	1419:	1372:	1324:	1277:	1277:	1277:	1277:	1277:	1277:	1277:	1228:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.015:	0.015:	0.016:	0.019:	0.023:	0.028:	0.032:	0.031:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.010:	0.012:	0.014:	0.016:	0.016:

y=	341:	343:	344:	345:	346:	347:	348:	350:	351:	352:	309:	266:	223:	180:	137:
x=	1179:	1130:	1081:	1032:	983:	933:	884:	835:	786:	737:	737:	737:	737:	737:	737:
Qc :	0.031:	0.031:	0.029:	0.035:	0.044:	0.053:	0.061:	0.072:	0.085:	0.101:	0.100:	0.096:	0.092:	0.086:	0.079:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.017:	0.022:	0.026:	0.031:	0.036:	0.043:	0.051:	0.050:	0.048:	0.046:	0.043:	0.040:
Фоп:	13 :	17 :	21 :	276 :	276 :	276 :	277 :	277 :	278 :	279 :	285 :	290 :	295 :	300 :	304 :
Uоп:	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.01 :	0.91 :	0.93 :	0.99 :	1.08 :	1.10 :	1.10 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.011:	0.030:	0.039:	0.048:	0.055:	0.065:	0.077:	0.092:	0.089:	0.086:	0.081:	0.076:	0.070:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.010:	0.009:	0.008:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.009:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.008:												
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :												

y=	94:	51:	52:	52:	53:	54:	97:	141:	184:	227:	270:	271:	272:	273:	313:
x=	737:	737:	693:	649:	604:	560:	560:	560:	560:	560:	560:	517:	473:	429:	429:
Qc :	0.073:	0.067:	0.075:	0.083:	0.093:	0.103:	0.118:	0.136:	0.155:	0.175:	0.195:	0.237:	0.287:	0.339:	0.398:
Cc :	0.036:	0.033:	0.037:	0.042:	0.046:	0.052:	0.059:	0.068:	0.078:	0.088:	0.097:	0.118:	0.143:	0.169:	0.199:
Фоп:	308 :	312 :	315 :	319 :	323 :	327 :	324 :	320 :	315 :	309 :	302 :	307 :	315 :	325 :	315 :
Uоп:	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.05 :	0.95 :	0.89 :	0.83 :	0.77 :	0.74 :	0.70 :	0.67 :	0.62 :
Ви :	0.064:	0.059:	0.066:	0.073:	0.081:	0.089:	0.103:	0.119:	0.137:	0.157:	0.176:	0.215:	0.259:	0.307:	0.365:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.022:	0.027:	0.032:	0.034:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	352:	352:	352:	352:	398:	444:	490:	490:	490:	490:	490:	536:	583:	630:	677:
x=	429:	382:	335:	288:	288:	288:	288:	243:	198:	153:	108:	108:	107:	107:	106:
Qc :	0.440:	0.543:	0.517:	0.491:	0.515:	0.494:	0.414:	0.354:	0.288:	0.231:	0.185:	0.166:	0.158:	0.204:	0.203:
Cc :	0.220:	0.272:	0.258:	0.245:	0.257:	0.247:	0.207:	0.177:	0.144:	0.115:	0.093:	0.083:	0.079:	0.102:	0.102:

Фоп:	300	319	4	46	87	130	150	133	122	115	111	120	107	124	136
Уоп:	0.57	0.54	0.50	0.54	0.50	0.54	0.57	0.62	0.67	0.73	0.78	0.81	0.50	0.59	0.71
Ви :	0.414:	0.499:	0.508:	0.485:	0.512:	0.494:	0.414:	0.354:	0.288:	0.231:	0.185:	0.166:	0.089:	0.106:	0.103:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6007 :	6007 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.026:	0.045:	0.009:	0.002:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	0.068:	0.099:	0.101:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6005 :	6004 :	:	:	:	:	:	:	:	6013 :	6013 :	6007 :
Ви :	:	:	:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	6003 :	6005 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	724:	771:	770:	769:	768:	767:	766:	765:	763:	762:	761:	797:	833:	869:	869:
x=	106:	105:	155:	205:	255:	304:	354:	404:	454:	504:	554:	555:	556:	557:	595:
Qc :	0.177:	0.148:	0.157:	0.151:	0.134:	0.116:	0.108:	0.106:	0.101:	0.095:	0.088:	0.079:	0.072:	0.066:	0.062:
Cc :	0.088:	0.074:	0.078:	0.076:	0.067:	0.058:	0.054:	0.053:	0.051:	0.048:	0.044:	0.039:	0.036:	0.033:	0.031:
Фоп:	143 :	149 :	158 :	168 :	178 :	185 :	183 :	190 :	198 :	205 :	212 :	210 :	209 :	208 :	212 :
Уоп:	0.79 :	0.86 :	0.76 :	0.68 :	0.59 :	0.56 :	0.87 :	0.93 :	0.93 :	0.94 :	0.91 :	0.88 :	0.84 :	0.82 :	0.83 :
Ви :	0.092:	0.079:	0.083:	0.081:	0.077:	0.081:	0.107:	0.105:	0.101:	0.094:	0.086:	0.076:	0.066:	0.058:	0.055:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.085:	0.068:	0.074:	0.070:	0.057:	0.035:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.006:	0.007:	0.007:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	868:	867:	866:	902:	938:	938:	938:	938:	938:	938:	938:	938:	972:	1007:	1007:
x=	634:	672:	711:	706:	701:	745:	790:	834:	879:	923:	968:	1012:	1012:	1012:	1061:
Qc :	0.059:	0.055:	0.053:	0.053:	0.050:	0.057:	0.065:	0.068:	0.074:	0.086:	0.100:	0.111:	0.125:	0.118:	0.106:
Cc :	0.030:	0.028:	0.026:	0.026:	0.025:	0.029:	0.032:	0.034:	0.037:	0.043:	0.050:	0.055:	0.063:	0.059:	0.053:
Фоп:	216 :	218 :	83 :	89 :	94 :	95 :	96 :	98 :	92 :	92 :	92 :	93 :	101 :	112 :	118 :
Уоп:	0.84 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	0.89 :	0.80 :	0.67 :	0.83 :	0.76 :	0.69 :	0.60 :	0.63 :	0.62 :	0.51 :
Ви :	0.051:	0.051:	0.014:	0.013:	0.013:	0.014:	0.016:	0.018:	0.024:	0.029:	0.035:	0.041:	0.041:	0.035:	0.039:
Ки :	6013 :	6013 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6003 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.008:	0.005:	0.013:	0.013:	0.011:	0.014:	0.016:	0.017:	0.019:	0.023:	0.026:	0.031:	0.029:	0.029:	0.033:
Ки :	6007 :	6007 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6005 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6002 :	6003 :	6003 :
Ви :	:	:	0.011:	0.011:	0.011:	0.013:	0.015:	0.014:	0.016:	0.018:	0.020:	0.023:	0.027:	0.029:	0.022:
Ки :	:	:	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6001 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6003 :	6002 :	6004 :

y=	1007:	1007:	1007:	1007:	1007:	979:	951:	951:	951:	951:	951:	951:	951:	951:	902:
x=	1110:	1159:	1208:	1258:	1307:	1307:	1307:	1350:	1394:	1437:	1481:	1524:	1568:	1611:	1610:
Qc :	0.116:	0.146:	0.180:	0.174:	0.169:	0.164:	0.123:	0.187:	0.160:	0.146:	0.158:	0.159:	0.141:	0.123:	0.133:
Cc :	0.058:	0.073:	0.090:	0.087:	0.084:	0.082:	0.062:	0.093:	0.080:	0.073:	0.079:	0.080:	0.071:	0.061:	0.067:
Фоп:	110 :	114 :	123 :	144 :	202 :	216 :	116 :	264 :	157 :	204 :	241 :	253 :	256 :	258 :	269 :
Уоп:	0.69 :	0.68 :	0.61 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.61 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.56 :	0.62 :	0.68 :	0.68 :
Ви :	0.072:	0.094:	0.118:	0.130:	0.138:	0.115:	0.107:	0.138:	0.145:	0.145:	0.114:	0.094:	0.080:	0.065:	0.069:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6004 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.036:	0.044:	0.053:	0.038:	0.029:	0.046:	0.016:	0.029:	0.015:	:	0.018:	0.034:	0.031:	0.027:	0.030:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6003 :	6003 :	6006 :	6003 :	6006 :	:	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.009:	0.006:	0.001:	0.003:	:	0.009:	:	:	0.017:	0.019:	0.017:	0.014:	0.015:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6013 :	6013 :	:	6002 :	:	:	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	853:	804:	803:	802:	801:	755:	709:	663:	617:	571:	526:	480:	434:	388:	342:
x=	1609:	1608:	1571:	1534:	1497:	1498:	1499:	1500:	1502:	1503:	1504:	1506:	1507:	1508:	1510:
Qc :	0.137:	0.130:	0.150:	0.166:	0.157:	0.125:	0.102:	0.085:	0.072:	0.062:	0.053:	0.047:	0.041:	0.036:	0.031:
Cc :	0.069:	0.065:	0.075:	0.083:	0.079:	0.062:	0.051:	0.043:	0.036:	0.031:	0.027:	0.023:	0.020:	0.018:	0.016:
Фоп:	281 :	293 :	298 :	306 :	318 :	327 :	332 :	335 :	337 :	338 :	340 :	341 :	342 :	343 :	344 :
Уоп:	0.71 :	0.74 :	0.67 :	0.61 :	0.53 :	0.56 :	0.58 :	0.61 :	0.64 :	0.67 :	0.71 :	0.73 :	0.85 :	1.00 :	1.10 :
Ви :	0.067:	0.060:	0.072:	0.086:	0.099:	0.079:	0.061:	0.048:	0.038:	0.030:	0.025:	0.021:	0.018:	0.015:	0.013:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.032:	0.031:	0.036:	0.040:	0.037:	0.030:	0.026:	0.024:	0.021:	0.020:	0.017:	0.015:	0.014:	0.012:	0.011:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.019:	0.022:	0.027:	0.029:	0.016:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	344:	346:	303:	260:	264:	267:	225:	183:	141:	99:	57:	57:	959:	959:	959:
x=	1483:	1457:	1459:	1461:	1488:	1516:	1520:	1524:	1528:	1532:	1536:	1572:	1061:	1110:	1159:
Qc :	0.032:	0.032:	0.028:	0.024:	0.024:	0.024:	0.021:	0.018:	0.015:	0.014:	0.012:	0.012:	0.119:	0.121:	0.150:
Cc :	0.016:	0.016:	0.014:	0.012:	0.012:	0.012:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.060:	0.061:	0.075:
Фоп:	346 :	348 :	349 :	350 :	347 :	345 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	344 :	100 :	102 :	97 :
Уоп:	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	0.56 :	0.56 :	0.64 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.012:	0.010:	0.010:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.051:	0.065:	0.099:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.011:	0.012:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.029:	0.036:	0.045:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6003 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.028:	0.014:	0.006:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6004 :	6003 :	6006 :

y=	959:	959:	911:	911:	911:	911:	911:	911:	911:	911:	911:	911:	911:	911:	911:
x=	1208:	1258:	752:	800:	848:	895:	943:	991:	1038:	1086:	1134:	1181:	1229:	1277:	1324:
Qc :	0.193:	0.202:	0.062:	0.074:	0.085:	0.076:	0.089:	0.101:	0.118:	0.140:	0.144:	0.142:	0.145:	0.134:	0.146:
Cc :	0.097:	0.101:	0.031:	0.037:	0.043:	0.038:	0.044:	0.050:	0.059:	0.070:	0.072:	0.071:	0.072:	0.067:	0.073:
Фоп:	100 :	109 :	90 :	91 :	92 :	88 :	87 :	89 :	92 :	93 :	95 :	77 :	62 :	18 :	317 :
Уоп:	0.59 :	0.50 :	1.10 :	0.83 :	0.73 :	0.78 :	0.71 :	0.67 :	0.66 :	0.56 :	0.50 :	0.54 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.128:	0.114:	0.015:	0.021:	0.025:	0.026:	0.031:	0.037:	0.046:	0.055:	0.050:	0.102:	0.132:	0.134:	0.145:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6001 :	6001 :	6005 :	6005 :	6005 :	6003 :	6003 :	6003 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.057:	0.077:	0.015:	0.017:	0.019:	0.022:	0.026:	0.034:	0.040:	0.047:	0.048:	0.036:	0.012:	:	0.002:
Ки :	6004 :	6004 :	6001 :	6005 :	6005 :	6003 :	6003 :	6003 :	6005 :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	:	6002 :
Ви :	0.008:	0.011:	0.013:	0.016:	0.019:	0.016:	0.018:	0.022:	0.028:	0.032:	0.039:	0.004:	:	:	:

Ки : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : : : :

y=	911:	911:	911:	911:	911:	863:	863:	863:	863:	863:	863:	863:	863:	863:
x=	1372:	1420:	1467:	1515:	1563:	605:	652:	700:	748:	796:	844:	892:	939:	987:
Qc :	0.160:	0.124:	0.218:	0.190:	0.157:	0.062:	0.058:	0.053:	0.059:	0.069:	0.075:	0.071:	0.083:	0.098:
Cc :	0.080:	0.062:	0.109:	0.095:	0.078:	0.031:	0.029:	0.027:	0.030:	0.035:	0.038:	0.036:	0.041:	0.049:
Фоп:	107 :	281 :	263 :	267 :	267 :	213 :	219 :	220 :	82 :	79 :	75 :	81 :	81 :	81 :
Uоп:	0.50 :	0.57 :	0.50 :	0.59 :	0.63 :	0.84 :	0.85 :	1.10 :	0.94 :	0.76 :	0.65 :	0.79 :	0.75 :	0.69 :
Би :	0.139:	0.092:	0.139:	0.115:	0.090:	0.055:	0.049:	0.049:	0.016:	0.021:	0.021:	0.025:	0.029:	0.038:
Ки :	6004 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6013 :	6013 :	6013 :	6001 :	6001 :	6001 :	6005 :	6005 :	6003 :
Ви :	0.021:	0.021:	0.041:	0.043:	0.036:	0.007:	0.008:	0.005:	0.015:	0.017:	0.019:	0.023:	0.029:	0.034:
Ки :	6006 :	6003 :	6005 :	6005 :	6005 :	6007 :	6007 :	6007 :	6005 :	6005 :	6005 :	6003 :	6003 :	6005 :
Ви :	:	0.008:	0.026:	0.022:	0.018:	:	:	:	0.012:	0.014:	0.014:	0.015:	0.018:	0.022:
Ки :	:	6002 :	6003 :	6003 :	6003 :	:	:	:	6003 :	6003 :	6003 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	863:	863:	863:	863:	863:	863:	863:	863:	863:	863:	863:	816:	816:	816:
x=	1083:	1131:	1179:	1226:	1274:	1322:	1370:	1418:	1466:	1514:	1561:	603:	651:	699:
Qc :	0.150:	0.184:	0.167:	0.115:	0.127:	0.127:	0.145:	0.125:	0.215:	0.192:	0.167:	0.070:	0.064:	0.059:
Cc :	0.075:	0.092:	0.083:	0.058:	0.063:	0.064:	0.073:	0.062:	0.108:	0.096:	0.084:	0.035:	0.032:	0.029:
Фоп:	77 :	72 :	54 :	37 :	10 :	71 :	51 :	354 :	300 :	287 :	281 :	215 :	220 :	225 :
Uоп:	0.63 :	0.54 :	0.50 :	0.57 :	0.56 :	0.55 :	0.50 :	0.50 :	0.54 :	0.59 :	0.62 :	0.85 :	0.86 :	1.10 :
Би :	0.065:	0.084:	0.091:	0.114:	0.127:	0.118:	0.145:	0.125:	0.137:	0.113:	0.087:	0.064:	0.058:	0.052:
Ки :	6003 :	6003 :	6005 :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.050:	0.062:	0.059:	0.001:	:	0.009:	:	:	0.065:	0.051:	0.039:	0.005:	0.006:	0.007:
Ки :	6005 :	6005 :	6003 :	6004 :	:	6006 :	:	:	6005 :	6005 :	6005 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.031:	0.034:	0.016:	:	:	:	:	:	0.009:	0.016:	0.018:	:	:	:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	:	:	:	:	:	6003 :	6003 :	6006 :	:	:	:

y=	816:	816:	816:	816:	816:	816:	816:	816:	816:	816:	816:	816:	816:	816:
x=	795:	842:	890:	938:	986:	1034:	1082:	1130:	1177:	1225:	1273:	1321:	1369:	1417:
Qc :	0.055:	0.058:	0.067:	0.078:	0.092:	0.112:	0.135:	0.152:	0.137:	0.093:	0.098:	0.108:	0.122:	0.130:
Cc :	0.028:	0.029:	0.033:	0.039:	0.046:	0.056:	0.067:	0.076:	0.068:	0.046:	0.049:	0.054:	0.061:	0.065:
Фоп:	71 :	76 :	75 :	74 :	72 :	68 :	62 :	51 :	29 :	339 :	7 :	50 :	29 :	357 :
Uоп:	0.69 :	0.91 :	0.84 :	0.79 :	0.77 :	0.71 :	0.64 :	0.56 :	0.50 :	0.51 :	0.62 :	0.57 :	0.56 :	0.53 :
Би :	0.016:	0.020:	0.023:	0.029:	0.037:	0.047:	0.060:	0.072:	0.072:	0.085:	0.098:	0.102:	0.122:	0.128:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.013:	0.018:	0.023:	0.027:	0.032:	0.040:	0.050:	0.062:	0.063:	0.008:	:	0.006:	0.000:	0.002:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6002 :	:	6006 :	6006 :	6005 :
Ви :	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.020:	0.022:	0.023:	0.016:	0.001:	0.000:	:	:	:	0.002:
Ки :	6001 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :	:	:	:	:	6003 :

y=	816:	816:	768:	768:	768:	768:	768:	768:	768:	768:	768:	768:	768:	768:
x=	1512:	1560:	155:	205:	604:	653:	703:	753:	802:	852:	902:	951:	1001:	1051:
Qc :	0.182:	0.163:	0.158:	0.152:	0.079:	0.071:	0.065:	0.058:	0.053:	0.055:	0.064:	0.075:	0.088:	0.103:
Cc :	0.091:	0.081:	0.079:	0.076:	0.039:	0.036:	0.032:	0.029:	0.026:	0.028:	0.032:	0.037:	0.044:	0.051:
Фоп:	308 :	296 :	158 :	168 :	217 :	222 :	227 :	230 :	234 :	70 :	68 :	66 :	62 :	56 :
Uоп:	0.59 :	0.66 :	0.78 :	0.67 :	0.91 :	0.91 :	0.90 :	1.10 :	1.10 :	0.91 :	0.85 :	0.79 :	0.75 :	0.69 :
Би :	0.100:	0.078:	0.083:	0.081:	0.076:	0.068:	0.060:	0.054:	0.048:	0.020:	0.023:	0.028:	0.035:	0.044:
Ки :	6004 :	6004 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6005 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.043:	0.039:	0.075:	0.071:	0.003:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.019:	0.023:	0.027:	0.032:	0.039:
Ки :	6005 :	6005 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6003 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.029:	0.029:	:	:	:	:	:	:	:	0.012:	0.014:	0.016:	0.018:	0.018:
Ки :	6006 :	6006 :	:	:	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	768:	768:	768:	768:	768:	768:	768:	720:	720:	720:	720:	720:	720:	720:
x=	1150:	1199:	1249:	1299:	1348:	1398:	1448:	155:	205:	255:	305:	354:	404:	454:
Qc :	0.116:	0.102:	0.084:	0.084:	0.095:	0.103:	0.118:	0.199:	0.186:	0.150:	0.130:	0.131:	0.127:	0.120:
Cc :	0.058:	0.051:	0.042:	0.042:	0.048:	0.052:	0.059:	0.099:	0.093:	0.075:	0.065:	0.065:	0.064:	0.060:
Фоп:	33 :	12 :	353 :	44 :	29 :	5 :	339 :	154 :	167 :	180 :	174 :	183 :	191 :	200 :
Uоп:	0.56 :	0.50 :	0.50 :	0.63 :	0.59 :	0.54 :	0.52 :	0.73 :	0.61 :	0.51 :	0.86 :	0.89 :	0.90 :	0.93 :
Би :	0.055:	0.055:	0.043:	0.076:	0.090:	0.097:	0.089:	0.100:	0.094:	0.081:	0.130:	0.131:	0.127:	0.120:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6013 :	6007 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.054:	0.047:	0.040:	0.008:	0.005:	0.004:	0.027:	0.099:	0.093:	0.069:	0.000:	:	:	:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6006 :	6006 :	6005 :	6005 :	6007 :	6013 :	6007 :	6007 :	:	:	:
Ви :	0.007:	:	0.002:	:	:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	6004 :	:	6002 :	:	:	6006 :	6006 :	:	:	:	:	:	:	:

y=	720:	720:	720:	720:	720:	720:	720:	720:	720:	720:	720:	720:	720:	720:
x=	554:	603:	653:	703:	753:	802:	852:	902:	952:	1001:	1051:	1101:	1151:	1200:
Qc :	0.100:	0.089:	0.080:	0.071:	0.064:	0.057:	0.051:	0.059:	0.067:	0.077:	0.086:	0.093:	0.093:	0.087:
Cc :	0.050:	0.045:	0.040:	0.036:	0.032:	0.028:	0.026:	0.029:	0.034:	0.038:	0.043:	0.046:	0.047:	0.044:
Фоп:	214 :	220 :	226 :	231 :	234 :	237 :	65 :	62 :	59 :	55 :	48 :	40 :	28 :	11 :
Uоп:	0.94 :	0.94 :	0.91 :	0.89 :	0.93 :	1.10 :	0.95 :	0.86 :	0.78 :	0.75 :	0.69 :	0.62 :	0.57 :	0.54 :
Би :	0.099:	0.088:	0.077:	0.067:	0.059:	0.053:	0.018:	0.021:	0.025:	0.030:	0.035:	0.039:	0.044:	0.043:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6005 :	6005 :	6003 :	6003 :	6003 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.003:	0.005:	0.005:	0.004:	0.017:	0.021:	0.024:	0.029:	0.034:	0.039:	0.040:	0.042:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6003 :	6003 :	6005 :	6005 :	6005 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.015:	0.014:	0.009:	0.002:
Ки :	:	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6002 :

y=	720:	720:	720:	720:	672:	672:	672:	672:	672:	672:	672:	672:	672:	672:
x=	1300:	1350:	1399:	1449:	156:	206:	256:	305:	355:	405:	455:	505:	554:	604:

[illegible]

y=	672:	672:	672:	672:	672:	672:	672:	672:	672:	672:	672:	672:	672:	672:	672:
x=	704:	753:	803:	853:	903:	953:	1002:	1052:	1102:	1152:	1202:	1251:	1301:	1351:	1401:
Qc :	0.079 :	0.069 :	0.061 :	0.054 :	0.053 :	0.060 :	0.067 :	0.073 :	0.077 :	0.077 :	0.075 :	0.070 :	0.069 :	0.073 :	0.079 :
Sc :	0.039 :	0.035 :	0.031 :	0.027 :	0.027 :	0.030 :	0.033 :	0.036 :	0.038 :	0.039 :	0.037 :	0.035 :	0.034 :	0.037 :	0.040 :
Phi :	235 :	239 :	241 :	244 :	57 :	53 :	48 :	42 :	34 :	25 :	14 :	2 :	11 :	7 :	356 :
Uon :	0.90 :	0.91 :	1.10 :	1.10 :	0.87 :	0.79 :	0.74 :	0.69 :	0.64 :	0.58 :	0.55 :	0.53 :	0.50 :	0.53 :	0.55 :
Bi :	0.075 :	0.064 :	0.057 :	0.050 :	0.019 :	0.022 :	0.025 :	0.029 :	0.033 :	0.036 :	0.038 :	0.039 :	0.033 :	0.047 :	0.051 :
Ki :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :
Bi :	0.004 :	0.005 :	0.004 :	0.005 :	0.019 :	0.022 :	0.025 :	0.028 :	0.030 :	0.029 :	0.028 :	0.025 :	0.031 :	0.022 :	0.023 :
Ki :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6005 :	6005 :	6005 :
Bi :	:	:	:	:	0.012 :	0.013 :	0.014 :	0.014 :	0.012 :	0.011 :	0.008 :	0.005 :	0.003 :	0.004 :	0.005 :
Ki :	:	:	:	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6003 :	6006 :	6006 :

[illegible]

y=	624:	624:	624:	624:	624:	624:	624:	624:	624:	624:	624:	624:	624:	577:	577:
x=	854:	904:	954:	1003:	1053:	1103:	1153:	1203:	1253:	1302:	1352:	1402:	1452:	157:	207:
Qc :	0.058:	0.051:	0.053:	0.058:	0.062:	0.065:	0.066:	0.065:	0.064:	0.064:	0.066:	0.069:	0.072:	0.180:	0.214:
Cc :	0.029:	0.025:	0.026:	0.029:	0.031:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.033:	0.035:	0.036:	0.090:	0.107:
Font:	248:	250:	48:	43:	37:	31:	23:	15:	9:	5:	1:	354:	345:	134:	143:
Ural:	1.10:	1.10:	0.80:	0.75:	0.70:	0.65:	0.60:	0.56:	0.52:	0.52:	0.54:	0.55:	0.60:	0.79:	0.74:
Bi :	0.053:	0.046:	0.020:	0.022:	0.025:	0.028:	0.030:	0.031:	0.031:	0.030:	0.033:	0.038:	0.040:	0.180:	0.214:
Ki :	6013:	6013:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6004:	6004:	6004:	6013:	6013:
Bi :	0.005:	0.004:	0.019:	0.021:	0.023:	0.023:	0.022:	0.020:	0.017:	0.024:	0.026:	0.023:	0.023:	:	:
Ki :	6007:	6007:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6004:	6004:	6005:	6005:	6005:	:	:
Bi :	:	:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.015:	0.008:	0.004:	0.005:	0.006:	:	:
Ki :	:	:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6003:	6003:	6003:	6006:	6006:	:	:

[illegible]

y=	577:	577:	577:	577:	577:	577:	577:	577:	577:	577:	529:	529:	529:	529:	529:
x=	1005:	1054:	1104:	1154:	1204:	1254:	1304:	1353:	1403:	1453:	158:	208:	258:	307:	357:
Qc :	0.051:	0.054:	0.056:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.061:	0.062:	0.211:	0.261:	0.313:	0.352:	0.357:
Cc :	0.025:	0.027:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.106:	0.131:	0.157:	0.176:	0.179:
Фоп:	39 :	34 :	28 :	21 :	15 :	9 :	4 :	358 :	352 :	345 :	125 :	134 :	147 :	166 :	188 :
Uоп:	76 :	71 :	67 :	63 :	59 :	55 :	56 :	57 :	60 :	63 :	0.75 :	0.69 :	0.65 :	0.62 :	0.61 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Vi :	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:	0.026:	0.026:	0.025:	0.026:	0.029:	0.031:	0.211:	0.261:	0.313:	0.352:	0.357:
Kи :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Vi :	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.015:	0.017:	0.022:	0.024:	0.022:	0.021:	:	:	:	:	:
Kи :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :	:	:	:	:	:
Vi :	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.015:	0.012:	0.009:	0.007:	0.005:	0.005:	:	:	:	:	:
Kи :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6006 :	:	:	:	:	:

y=	529:	529:	529:	529:	529:	529:	529:	529:	529:	529:	529:	529:	529:	529:	529:
x=	407:	457:	507:	557:	607:	657:	706:	756:	806:	856:	906:	956:	1006:	1055:	1105:
Qc :	0.327 :	0.277 :	0.225 :	0.181 :	0.147 :	0.121 :	0.101 :	0.086 :	0.073 :	0.063 :	0.055 :	0.048 :	0.045 :	0.047 :	0.049 :
Qc :	0.164 :	0.139 :	0.113 :	0.091 :	0.074 :	0.060 :	0.051 :	0.043 :	0.037 :	0.032 :	0.027 :	0.024 :	0.022 :	0.024 :	0.025 :
Фоп:	208 :	222 :	233 :	240 :	245 :	249 :	252 :	255 :	257 :	258 :	259 :	260 :	36 :	31 :	25 :
Уоп:	0.64 :	0.67 :	0.73 :	0.77 :	0.81 :	0.84 :	0.87 :	0.89 :	0.93 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	0.79 :	0.73 :	0.69 :

```

Ви : 0.327: 0.277: 0.225: 0.181: 0.146: 0.118: 0.097: 0.080: 0.067: 0.058: 0.050: 0.043: 0.017: 0.018: 0.020:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.011: 0.012: 0.012:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

```

y= 529: 529: 529: 529: 529: 529: 529: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481:
x= 1155: 1205: 1255: 1305: 1355: 1405: 1454: 337: 386: 435: 483: 532: 581: 629: 678:
Qc : 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.465: 0.437: 0.368: 0.292: 0.229: 0.181: 0.146: 0.120:
Cc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.232: 0.219: 0.184: 0.146: 0.114: 0.090: 0.073: 0.060:
Фоп: 20 : 14 : 8 : 3 : 357 : 352 : 346 : 178 : 210 : 230 : 241 : 247 : 252 : 255 : 258 :
Уоп: 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.63 : 0.67 : 0.55 : 0.57 : 0.61 : 0.66 : 0.72 : 0.77 : 0.80 : 0.83 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.024: 0.025: 0.465: 0.437: 0.368: 0.292: 0.228: 0.179: 0.142: 0.115:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.019: 0.021: 0.019: 0.018: : : : : : 0.002: 0.003: 0.005:
Ки : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : : : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: : : : : : : : : :
Ки : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481: 481:
x= 727: 775: 824: 873: 921: 970: 1019: 1067: 1116: 1165: 1214: 1262: 1311: 1360: 1408:
Qc : 0.100: 0.084: 0.072: 0.062: 0.054: 0.046: 0.040: 0.042: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047:
Cc : 0.050: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
Фоп: 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 : 32 : 27 : 22 : 17 : 12 : 7 : 2 : 357 : 352 :
Уоп: 0.87 : 0.92 : 0.99 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.88 : 0.76 : 0.71 : 0.69 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.68 :
Ви : 0.094: 0.078: 0.066: 0.057: 0.049: 0.042: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :
Ви : : : : : : : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y= 481: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433:
x= 1457: 337: 386: 435: 483: 532: 581: 630: 678: 727: 776: 825: 873: 922: 971:
Qc : 0.047: 0.403: 0.514: 0.419: 0.323: 0.247: 0.193: 0.154: 0.125: 0.103: 0.087: 0.074: 0.063: 0.055: 0.047:
Cc : 0.024: 0.201: 0.257: 0.210: 0.161: 0.124: 0.096: 0.077: 0.062: 0.052: 0.043: 0.037: 0.032: 0.027: 0.024:
Фоп: 346 : 175 : 235 : 251 : 257 : 261 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 270 :
Уоп: 0.70 : 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.64 : 0.69 : 0.74 : 0.78 : 0.83 : 0.87 : 0.93 : 1.02 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
Ви : 0.020: 0.403: 0.514: 0.419: 0.322: 0.245: 0.189: 0.148: 0.118: 0.096: 0.080: 0.067: 0.058: 0.050: 0.042:
Ки : 6004 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.016: : : : : 0.000: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6005 : : : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.006: : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6003 : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 433: 385: 385: 385: 385: 385:
x= 1020: 1068: 1117: 1166: 1215: 1263: 1312: 1361: 1410: 1458: 337: 386: 435: 484: 532:
Qc : 0.037: 0.037: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.158: 0.520: 0.434: 0.333: 0.255:
Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.079: 0.260: 0.217: 0.167: 0.128:
Фоп: 269 : 25 : 21 : 16 : 11 : 6 : 1 : 357 : 352 : 347 : 8 : 289 : 279 : 277 : 276 :
Уоп: 1.10 : 0.89 : 0.81 : 0.76 : 0.73 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.75 : 0.80 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.62 : 0.67 :
Ви : 0.032: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.156: 0.508: 0.428: 0.326: 0.247:
Ки : 6013 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.004: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.002: 0.012: 0.006: 0.007: 0.008:
Ки : 6007 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: : : : : :
Ки : : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 385: 385: 385: 385: 385: 385: 385: 385: 385: 385: 385: 385: 385: 385: 385:
x= 581: 630: 679: 728: 776: 825: 874: 923: 972: 1020: 1069: 1118: 1167: 1216: 1264:
Qc : 0.198: 0.157: 0.127: 0.105: 0.088: 0.075: 0.064: 0.055: 0.047: 0.037: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036:
Cc : 0.099: 0.079: 0.064: 0.052: 0.044: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.018: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:
Фоп: 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 23 : 19 : 15 : 10 : 6 :
Уоп: 0.73 : 0.77 : 0.83 : 0.88 : 0.93 : 1.08 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.96 : 0.92 : 0.89 : 0.87 :
Ви : 0.190: 0.149: 0.119: 0.096: 0.080: 0.068: 0.058: 0.050: 0.042: 0.032: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : : : : : : : : : : : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y= 385: 385: 385: 385: 338: 338: 338: 338: 338: 338: 338: 338: 338: 290: 290:
x= 1313: 1362: 1411: 1460: 473: 517: 561: 605: 649: 693: 1322: 1367: 1412: 473: 517:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.341: 0.270: 0.216: 0.174: 0.143: 0.119: 0.032: 0.032: 0.032: 0.304: 0.248:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.171: 0.135: 0.108: 0.087: 0.072: 0.060: 0.016: 0.016: 0.016: 0.152: 0.124:
Фоп: 1 : 357 : 352 : 348 : 297 : 291 : 287 : 285 : 283 : 282 : 0 : 356 : 353 : 311 : 303 :
Уоп: 0.87 : 0.89 : 0.91 : 0.95 : 0.63 : 0.67 : 0.73 : 0.78 : 0.82 : 0.87 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.68 : 0.73 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.320: 0.254: 0.202: 0.162: 0.132: 0.109: 0.013: 0.012: 0.013: 0.276: 0.227:
Ки : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6005 : 6005 : 6004 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.021: 0.016: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.027: 0.021:
Ки : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6004 : 6004 : 6005 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: : : : : : : 0.006: 0.005: 0.005: : :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : : :
~~~~~

```

y=	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	194:
x=	561:	605:	649:	693:	1323:	1368:	1414:	604:	649:	693:	1325:	1374:	1422:	1470:
Qc	: 0.202:	: 0.166:	: 0.138:	: 0.116:	: 0.028:	: 0.028:	: 0.028:	: 0.153:	: 0.129:	: 0.110:	: 0.023:	: 0.023:	: 0.023:	: 0.137:
Cc	: 0.101:	: 0.083:	: 0.069:	: 0.058:	: 0.014:	: 0.014:	: 0.014:	: 0.077:	: 0.065:	: 0.055:	: 0.012:	: 0.012:	: 0.012:	: 0.069:
Фоп:	298 :	294 :	291 :	289 :	1 :	357 :	353 :	302 :	298 :	295 :	0 :	356 :	353 :	349 :
Uоп:	0.77 :	0.80 :	0.86 :	0.91 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	0.86 :	0.90 :	0.97 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	0.92 :
Ви	: 0.184:	: 0.151:	: 0.125:	: 0.104:	: 0.011:	: 0.011:	: 0.011:	: 0.137:	: 0.115:	: 0.098:	: 0.009:	: 0.009:	: 0.009:	: 0.121:
Ки	: 6013 :	: 6013 :	: 6013 :	: 6013 :	: 6004 :	: 6004 :	: 6004 :	: 6013 :	: 6013 :	: 6013 :	: 6004 :	: 6004 :	: 6004 :	: 6013 :
Ви	: 0.018:	: 0.015:	: 0.013:	: 0.011:	: 0.010:	: 0.010:	: 0.009:	: 0.016:	: 0.014:	: 0.012:	: 0.008:	: 0.008:	: 0.007:	: 0.016:
Ки	: 6007 :	: 6007 :	: 6007 :	: 6007 :	: 6005 :	: 6005 :	: 6005 :	: 6007 :	: 6007 :	: 6007 :	: 6005 :	: 6005 :	: 6005 :	: 6007 :
Ви	:	:	:	:	: 0.005:	: 0.005:	: 0.005:	:	:	:	: 0.005:	: 0.004:	: 0.004:	:
Ки	:	:	:	:	: 6003 :	: 6003 :	: 6003 :	:	:	:	: 6003 :	: 6003 :	: 6003 :	:

y=	194:	194:	194:	194:	194:	146:	146:	146:	146:	146:	146:	146:	146:	99:
x=	649:	693:	1326:	1376:	1425:	1474:	604:	649:	693:	1319:	1361:	1402:	1444:	604:
Qc	: 0.118:	: 0.102:	: 0.019:	: 0.019:	: 0.019:	: 0.019:	: 0.122:	: 0.107:	: 0.093:	: 0.016:	: 0.016:	: 0.016:	: 0.016:	: 0.107:
Cc	: 0.059:	: 0.051:	: 0.010:	: 0.010:	: 0.010:	: 0.009:	: 0.061:	: 0.053:	: 0.046:	: 0.008:	: 0.008:	: 0.008:	: 0.008:	: 0.053:
Фоп:	305 :	301 :	0 :	356 :	353 :	349 :	314 :	310 :	307 :	0 :	357 :	354 :	351 :	319 :
Uоп:	0.96 :	1.03 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.00 :	1.05 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.07 :
Ви	: 0.104:	: 0.090:	: 0.007:	: 0.007:	: 0.007:	: 0.007:	: 0.106:	: 0.093:	: 0.081:	: 0.006:	: 0.006:	: 0.006:	: 0.006:	: 0.093:
Ки	: 6013 :	: 6013 :	: 6004 :	: 6004 :	: 6004 :	: 6004 :	: 6013 :	: 6013 :	: 6004 :	: 6004 :	: 6004 :	: 6004 :	: 6004 :	: 6013 :
Ви	: 0.014:	: 0.012:	: 0.007:	: 0.006:	: 0.006:	: 0.006:	: 0.015:	: 0.014:	: 0.012:	: 0.006:	: 0.006:	: 0.005:	: 0.005:	: 0.014:
Ки	: 6007 :	: 6007 :	: 6005 :	: 6005 :	: 6005 :	: 6005 :	: 6007 :	: 6007 :	: 6007 :	: 6005 :	: 6005 :	: 6005 :	: 6005 :	: 6007 :
Ви	:	:	: 0.004:	: 0.004:	: 0.003:	: 0.003:	:	:	:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	:
Ки	:	:	: 6003 :	: 6003 :	: 6003 :	: 6003 :	:	:	:	: 6003 :	: 6003 :	: 6003 :	: 6003 :	:

y=	99:	99:	99:	99:	99:	99:	99:
x=	649:	693:	1320:	1362:	1405:	1447:	1490:
Qc	: 0.095:	: 0.083:	: 0.014:	: 0.014:	: 0.014:	: 0.014:	: 0.014:
Cc	: 0.047:	: 0.042:	: 0.007:	: 0.007:	: 0.007:	: 0.007:	: 0.007:
Фоп:	315 :	311 :	0 :	357 :	354 :	351 :	349 :
Uоп:	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :
Ви	: 0.082:	: 0.073:	: 0.005:	: 0.005:	: 0.005:	: 0.005:	: 0.005:
Ки	: 6013 :	: 6013 :	: 6004 :	: 6004 :	: 6004 :	: 6004 :	: 6004 :
Ви	: 0.012:	: 0.010:	: 0.005:	: 0.005:	: 0.005:	: 0.005:	: 0.005:
Ки	: 6007 :	: 6007 :	: 6005 :	: 6005 :	: 6005 :	: 6005 :	: 6005 :
Ви	:	:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.002:
Ки	:	:	: 6003 :	: 6003 :	: 6003 :	: 6003 :	: 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 382.3 м, Y= 352.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5432475 доли ПДК _{мр}
	0.2716237 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния	b=C/M	
1	6013	Т	0.5164	0.4986722	91.79	91.79	0.965578854		
2	6007	Т	0.1667	0.0445752	8.21	100.00	0.267324239		
Остальные источники не влияют на данную точку (6 источников)									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.	~	~м	~м	~м/с	~м ³ /с	~градС	~м	~м	~м	~м	~град	~	~	~	~т/с
Примесь 0301															
0001	Т	20.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	626.70	832.60					1.0	1.00	0.0061592
0002	Т	20.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	760.40	899.50					1.0	1.00	0.0827790
0003	Т	20.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	540.40	320.20					1.0	1.00	0.1979889
6009	Т	20.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	373.10	421.00					1.0	1.00	0.0035148
Примесь 0330															
0001	Т	20.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	626.70	832.60					1.0	1.00	0.0020531
0002	Т	20.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	760.40	899.50					1.0	1.00	0.0275930
0003	Т	20.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	540.40	320.20					1.0	1.00	0.0264306
6009	Т	20.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	373.10	421.00					1.0	1.00	0.0002197

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	0001	0.034902	Т	0.005786	0.50	114.0
2	0002	0.469081	Т	0.077765	0.50	114.0
3	0003	1.042806	Т	0.172878	0.50	114.0
4	6009	0.018013	Т	0.002986	0.50	114.0
Суммарный Mq= 1,564802 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 0.259415 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1233, Y= 727

размеры: длина (по X)= 2850, ширина (по Y)= 1950, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

y= 1702 : Y-строка 1 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=190)	
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:	
Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:	
x= 2208: 2358: 2508: 2658:	
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:	
y= 1552 : Y-строка 2 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=191)	
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:	
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.033: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:	
x= 2208: 2358: 2508: 2658:	
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:	
y= 1402 : Y-строка 3 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=193)	
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:	
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.042: 0.045: 0.041: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:	
x= 2208: 2358: 2508: 2658:	
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:	
y= 1252 : Y-строка 4 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=197)	
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:	
Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.031: 0.042: 0.057: 0.063: 0.053: 0.039: 0.030: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:	
Фоп: 141 : 148 : 155 : 142 : 147 : 159 : 178 : 197 : 212 : 223 : 230 : 235 : 239 : 241 : 243 : 245 :	

```

Уоп: 1.10 : 1.10 : 1.02 : 0.50 : 0.51 : 0.55 : 0.64 : 0.76 : 0.78 : 0.75 : 0.75 : 0.77 : 0.79 : 0.83 : 0.84 : 0.90 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.021: 0.012: 0.021: 0.030: 0.038: 0.039: 0.032: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : : : 0.010: 0.008: 0.010: 0.017: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :

```

```

-----
х= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----
Уоп: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 247 : 249 : 250 : 251 :
Уоп: 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.92 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : :
Ки : : : :

```

у= 1102 : У-строка 5 Стах= 0.088 долей ПДК (х= 858.0; напр.ветра=205)

```

-----
х= -192: -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----
Уоп: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.037: 0.050: 0.074: 0.088: 0.062: 0.042: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп: 137 : 143 : 151 : 160 : 121 : 135 : 172 : 205 : 226 : 236 : 241 : 243 : 245 : 247 : 249 : 250 :
Уоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.04 : 0.69 : 0.62 : 0.52 : 0.65 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.66 : 0.71 : 0.75 : 0.78 : 0.84 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.050: 0.058: 0.059: 0.044: 0.029: 0.019: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.015: 0.027: 0.016: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :

```

```

-----
х= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----
Уоп: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 252 : 253 : 254 : 255 :
Уоп: 0.87 : 0.90 : 0.90 : 0.90 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : :
Ки : : : :

```

у= 952 : У-строка 6 Стах= 0.087 долей ПДК (х= 858.0; напр.ветра=238)

```

-----
х= -192: -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----
Уоп: 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.044: 0.062: 0.068: 0.087: 0.058: 0.039: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп: 131 : 137 : 146 : 156 : 168 : 105 : 135 : 238 : 257 : 260 : 253 : 252 : 252 : 253 : 254 : 255 :
Уоп: 1.10 : 1.10 : 0.98 : 0.92 : 0.88 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.64 : 0.54 : 0.57 : 0.64 : 0.69 : 0.74 : 0.79 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
Ви : 0.023: 0.028: 0.034: 0.039: 0.043: 0.062: 0.068: 0.076: 0.055: 0.035: 0.019: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.007: 0.003: 0.002: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : : : : 0001 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :

```

```

-----
х= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----
Уоп: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 256 : 257 : 258 : 259 :
Уоп: 0.84 : 0.86 : 0.88 : 0.87 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : :
Ки : : : :

```

у= 802 : У-строка 7 Стах= 0.078 долей ПДК (х= 708.0; напр.ветра= 28)

```

-----
х= -192: -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----
Уоп: 0.028: 0.035: 0.044: 0.054: 0.062: 0.065: 0.078: 0.074: 0.055: 0.037: 0.026: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп: 123 : 130 : 138 : 150 : 165 : 182 : 28 : 315 : 291 : 283 : 238 : 258 : 258 : 259 : 259 : 260 :
Уоп: 1.10 : 0.98 : 0.89 : 0.82 : 0.76 : 0.77 : 0.50 : 0.54 : 0.61 : 0.71 : 1.10 : 0.52 : 0.60 : 0.66 : 0.72 : 0.78 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
Ви : 0.027: 0.034: 0.043: 0.053: 0.062: 0.064: 0.078: 0.074: 0.053: 0.035: 0.026: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.002: 0.002: : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : 0001 : 0001 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : : : : : : : : : 0001 : 0001 : : : :

```

```

-----
х= 2208: 2358: 2508: 2658:

```

```

-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 261 : 261 : 262 : 262 :
Уоп: 0.81 : 0.85 : 0.86 : 0.86 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : :
Ки : : : :
~~~~~

```

y= 652 : Y-строка 8 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 558.0; напр.ветра=183)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.032: 0.042: 0.056: 0.074: 0.091: 0.097: 0.087: 0.069: 0.052: 0.039: 0.030: 0.023: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп: 114 : 120 : 128 : 140 : 158 : 183 : 207 : 224 : 235 : 242 : 247 : 250 : 253 : 263 : 264 : 265 :
Уоп: 1.01 : 0.91 : 0.81 : 0.73 : 0.68 : 0.66 : 0.69 : 0.75 : 0.83 : 0.93 : 1.05 : 1.10 : 1.10 : 0.67 : 0.72 : 0.77 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.041: 0.055: 0.073: 0.091: 0.097: 0.087: 0.068: 0.051: 0.038: 0.029: 0.023: 0.018: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:
x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 265 : 266 : 266 : 266 :
Уоп: 0.80 : 0.83 : 0.85 : 0.85 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

y= 502 : Y-строка 9 Стах= 0.148 долей ПДК (x= 558.0; напр.ветра=186)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.035: 0.048: 0.068: 0.099: 0.132: 0.148: 0.124: 0.089: 0.062: 0.044: 0.032: 0.025: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп: 104 : 107 : 113 : 123 : 144 : 186 : 223 : 240 : 249 : 254 : 257 : 259 : 261 : 263 : 269 : 270 :
Уоп: 0.95 : 0.86 : 0.76 : 0.66 : 0.59 : 0.57 : 0.61 : 0.69 : 0.77 : 0.89 : 1.03 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.74 : 0.78 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.047: 0.067: 0.096: 0.132: 0.148: 0.124: 0.088: 0.061: 0.044: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.010: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: : : : 0.000: 0.000: : : : : : : : :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : 6009 : 6009 : : : : : : : :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:
x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 0.80 : 0.83 : 0.84 : 0.85 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

y= 352 : Y-строка 10 Стах= 0.165 долей ПДК (x= 408.0; напр.ветра=104)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.037: 0.051: 0.074: 0.112: 0.165: 0.066: 0.153: 0.102: 0.067: 0.047: 0.034: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.012:
Фоп: 92 : 93 : 94 : 96 : 104 : 209 : 259 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 : 269 : 270 : 274 : 274 :
Уоп: 0.90 : 0.82 : 0.73 : 0.63 : 0.54 : 0.50 : 0.56 : 0.65 : 0.76 : 0.87 : 0.98 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.77 : 0.81 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.036: 0.050: 0.073: 0.112: 0.165: 0.066: 0.153: 0.101: 0.067: 0.046: 0.033: 0.025: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : : : :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:
x= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 275 : 275 : 274 : 274 :
Уоп: 0.81 : 0.82 : 0.85 : 0.85 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

y= 202 : Y-строка 11 Стах= 0.178 долей ПДК (x= 558.0; напр.ветра=352)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.037: 0.050: 0.072: 0.106: 0.156: 0.178: 0.141: 0.096: 0.065: 0.046: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп: 79 : 77 : 74 : 67 : 46 : 352 : 305 : 290 : 284 : 281 : 279 : 277 : 277 : 277 : 279 : 279 :
Уоп: 0.84 : 0.77 : 0.71 : 0.63 : 0.55 : 0.52 : 0.59 : 0.67 : 0.78 : 0.88 : 0.98 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.85 : 0.85 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.048: 0.070: 0.105: 0.149: 0.171: 0.139: 0.095: 0.064: 0.045: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009:

```

```

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.007: 0.006: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: : : 0.001: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : : : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : :

```

```

-----
х= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 279 : 279 : 278 : 278 :
Уоп: 0.85 : 0.84 : 0.85 : 0.85 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : :
Ки : : : :

```

у= 52 : Y-строка 12 Стах= 0.125 долей ПДК (х= 558.0; напр.ветра=357)

```

-----
х= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----
Qc : 0.035: 0.047: 0.064: 0.089: 0.118: 0.125: 0.104: 0.078: 0.056: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп: 68 : 64 : 57 : 45 : 26 : 357 : 328 : 310 : 300 : 294 : 290 : 287 : 285 : 284 : 285 : 284 :
Уоп: 0.86 : 0.81 : 0.74 : 0.69 : 0.66 : 0.61 : 0.64 : 0.73 : 0.81 : 0.91 : 0.99 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.88 : 0.89 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.043: 0.060: 0.082: 0.107: 0.117: 0.102: 0.077: 0.056: 0.041: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.007: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : :
Ки : 6009 : 6009 : : : 0001 : 0001 : 0002 : : : : : : : : : : :

```

```

-----
х= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 284 : 283 : 283 : 282 :
Уоп: 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : :
Ки : : : :

```

у= -98 : Y-строка 13 Стах= 0.084 долей ПДК (х= 558.0; напр.ветра=359)

```

-----
х= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----
Qc : 0.032: 0.041: 0.054: 0.069: 0.082: 0.084: 0.074: 0.059: 0.046: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп: 58 : 52 : 44 : 33 : 18 : 359 : 339 : 323 : 312 : 304 : 299 : 295 : 292 : 292 : 290 : 289 :
Уоп: 0.91 : 0.86 : 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.72 : 0.71 : 0.77 : 0.85 : 0.94 : 1.03 : 1.10 : 1.10 : 0.91 : 0.95 : 0.93 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.037: 0.048: 0.061: 0.072: 0.076: 0.070: 0.058: 0.045: 0.035: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: : : : : 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6009 : : : : : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : 0.000: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : :
Ки : : 6009 : : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 6009 : : : : : : : : :

```

```

-----
х= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп: 288 : 288 : 287 : 286 :
Уоп: 0.90 : 0.86 : 0.86 : 0.85 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : :
Ки : : : :

```

у= -248 : Y-строка 14 Стах= 0.058 долей ПДК (х= 558.0; напр.ветра=359)

```

-----
х= -192 : -42: 108: 258: 408: 558: 708: 858: 1008: 1158: 1308: 1458: 1608: 1758: 1908: 2058:
-----
Qc : 0.028: 0.035: 0.043: 0.052: 0.058: 0.058: 0.053: 0.045: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп: 50 : 44 : 36 : 26 : 13 : 359 : 345 : 332 : 322 : 314 : 308 : 303 : 300 : 298 : 296 : 294 :
Уоп: 1.03 : 0.97 : 0.93 : 0.90 : 0.86 : 0.81 : 0.82 : 0.81 : 0.85 : 0.91 : 0.94 : 1.02 : 1.10 : 0.94 : 0.97 : 0.95 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.030: 0.037: 0.044: 0.050: 0.052: 0.049: 0.043: 0.035: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : :
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : :

```

```

-----
х= 2208: 2358: 2508: 2658:
-----
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 293 : 292 : 290 : 289 :
Уоп: 0.91 : 0.88 : 0.88 : 0.86 :

```



```

0.008 0.007 | -11
0.008 0.007 | -12
0.008 0.007 | -13
0.007 0.007 | -14
--|-----|---
19      20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.1783290$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 558.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 11) $Y_m = 202.0$ м
 При опасном направлении ветра : 352 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1 (U_{мр}) м/с

```

      Расшифровка обозначений
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
      | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви |
      |~~~~~|~~~~~|
      | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
      |~~~~~|~~~~~|

```

```

y=      201:      201:      132:      197:      126:
-----:-----:-----:-----:-----:
x=      981:      984:      987:      1079:      1082:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.070: 0.069: 0.065: 0.055: 0.052:
Фоп: 285 : 285 : 293 : 283 : 290 :
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.82 : 0.84 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.068: 0.064: 0.054: 0.051:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

```

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 5 расчетных точках из 5.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 980.7 м, Y= 200.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0697151 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 285 град.

и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Кэфф.влияния
1	0003	T	1.0428	0.0690111	98.99	98.99	0.066178024
В сумме =				0.0690111	98.99		
Суммарный вклад остальных =				0.0007041	1.01	(3 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1 (U_{мр}) м/с

```

      Расшифровка обозначений
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
      | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви |
      |~~~~~|~~~~~|
      | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
      |~~~~~|~~~~~|

```

y=	568:	604:	639:	674:	707:	738:	767:	794:	817:	837:	900:	963:	1026:	1089:	1106:
x=	-85:	-84:	-80:	-71:	-58:	-41:	-20:	3:	30:	59:	162:	265:	368:	471:	503:
Qc	0.042:	0.041:	0.040:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.040:	0.039:	0.037:	0.043:	0.045:

y=	1173:	1185:	1194:	1216:	1239:	1261:	1266:	1266:	1258:	1249:	1245:	1237:	1225:	1175:	1159:
x=	636:	670:	704:	814:	923:	1033:	1068:	1103:	1203:	1303:	1339:	1373:	1407:	1532:	1564:
Qc	0.055:	0.059:	0.063:	0.068:	0.061:	0.050:	0.046:	0.043:	0.036:	0.030:	0.028:	0.027:	0.026:	0.021:	0.020:
Фоп:	163:	170:	176:	192:	205:	214:	216:	219:	225:	230:	232:	233:	235:	241:	242:
Uоп:	0.53:	0.56:	0.59:	0.70:	0.77:	0.78:	0.80:	0.81:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.74:	0.73:	0.73:
301:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:
Би	0.043:	0.043:	0.044:	0.045:	0.038:	0.031:	0.028:	0.026:	0.021:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.011:	0.010:
Ки	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Би	0.010:	0.014:	0.017:	0.022:	0.021:	0.017:	0.017:	0.015:	0.013:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:
Ки	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Би	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1140:	1095:	1072:	1047:	1018:	987:	954:	920:	885:	849:	814:	779:	745:	713:	683:
x=	1593:	1655:	1683:	1707:	1728:	1745:	1759:	1769:	1775:	1776:	1773:	1766:	1755:	1740:	1722:
Qc	0.020:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	655:	630:	608:	590:	523:	456:	389:	322:	255:	189:	122:	55:	40:	29:	23:
x=	1700:	1674:	1646:	1616:	1499:	1382:	1265:	1148:	1031:	914:	797:	680:	648:	614:	579:
Qc	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.023:	0.029:	0.037:	0.048:	0.063:	0.082:	0.100:	0.109:	0.110:	0.112:	0.114:
Фоп:	263:	256:	256:	256:	258:	261:	265:	270:	278:	289:	308:	333:	340:	347:	354:
Uоп:	0.64:	1.10:	1.10:	1.10:	1.10:	1.07:	0.96:	0.86:	0.78:	0.71:	0.66:	0.63:	0.62:	0.62:	0.63:
301:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:
Би	0.012:	0.016:	0.017:	0.018:	0.023:	0.028:	0.036:	0.047:	0.062:	0.081:	0.099:	0.107:	0.106:	0.106:	0.106:
Ки	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Би	0.004:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.004:	0.006:
Ки	0.002:	:	:	:	:	:	:	6009:	6009:	6009:	6009:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Би	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6009:	6009:	0.001:	0.001:

y=	20:	22:	28:	38:	78:	119:	133:	150:	171:	196:	223:	313:	403:	433:	465:
x=	544:	508:	473:	439:	339:	238:	206:	175:	146:	121:	98:	35:	-27:	-47:	-62:
Qc	0.116:	0.117:	0.118:	0.118:	0.111:	0.093:	0.087:	0.082:	0.078:	0.074:	0.071:	0.062:	0.052:	0.049:	0.047:
Фоп:	0:	7:	13:	20:	39:	55:	59:	64:	68:	73:	77:	89:	98:	101:	103:
Uоп:	0.64:	0.65:	0.66:	0.66:	0.65:	0.66:	0.67:	0.68:	0.69:	0.71:	0.72:	0.77:	0.82:	0.85:	0.86:
301:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:	0.0:
Би	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.102:	0.089:	0.084:	0.079:	0.076:	0.072:	0.070:	0.061:	0.051:	0.048:	0.046:
Ки	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Би	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.008:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	6009:	6009:	6009:	6009:
Би	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	0.001:	:	:	:	:	:
Ки	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	6009:	:	:	:	:	:

y=	498:	533:	568:
x=	-74:	-82:	-85:
Qc	0.045:	0.043:	0.042:

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 45 расчетных точках из 78.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 439.1 м, Y= 37.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1182536 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 20 град.
и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния	Ист.	Ист.
1	0003	T	1.0428	0.1066870	90.22	90.22	0.102307275	1	1
2	0002	T	0.4691	0.0104912	8.87	99.09	0.022365445	2	2
В сумме =				0.1171783	99.09				
Суммарный вклад остальных =				0.0010754	0.91	(2 источника)			

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 472

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | 301- % вклада NO₂ в суммарную концентрацию |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 |~~~~~|~~~~~|

y=	57:	57:	56:	56:	56:	55:	55:	54:	102:	149:	197:	244:	291:	339:	340:
x=	1608:	1561:	1513:	1466:	1419:	1372:	1324:	1277:	1277:	1277:	1277:	1277:	1277:	1277:	1228:
Qc :	0.019:	0.020:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.030:	0.033:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.040:

y=	341:	343:	344:	345:	346:	347:	348:	350:	351:	352:	309:	266:	223:	180:	137:
x=	1179:	1130:	1081:	1032:	983:	933:	884:	835:	786:	737:	737:	737:	737:	737:	737:
Qc :	0.044:	0.050:	0.056:	0.063:	0.072:	0.082:	0.095:	0.109:	0.125:	0.142:	0.143:	0.141:	0.135:	0.127:	0.118:
Фоп:	268 :	268 :	268 :	267 :	267 :	266 :	265 :	264 :	263 :	261 :	273 :	285 :	296 :	305 :	313 :
Uоп:	0.89 :	0.85 :	0.81 :	0.77 :	0.74 :	0.71 :	0.67 :	0.64 :	0.61 :	0.56 :	0.56 :	0.57 :	0.59 :	0.60 :	0.62 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.044:	0.049:	0.055:	0.063:	0.072:	0.082:	0.094:	0.108:	0.124:	0.142:	0.142:	0.140:	0.134:	0.126:	0.117:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	94:	51:	52:	52:	53:	54:	97:	141:	184:	227:	270:	271:	272:	273:	313:
x=	737:	737:	693:	649:	604:	560:	560:	560:	560:	560:	560:	517:	473:	429:	429:
Qc :	0.108:	0.098:	0.106:	0.114:	0.120:	0.126:	0.141:	0.157:	0.172:	0.176:	0.113:	0.129:	0.165:	0.172:	0.173:
Фоп:	319 :	324 :	331 :	339 :	348 :	357 :	356 :	355 :	353 :	349 :	339 :	25 :	54 :	67 :	86 :
Uоп:	0.64 :	0.66 :	0.63 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.58 :	0.56 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.53 :	0.50 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.107:	0.097:	0.104:	0.110:	0.114:	0.117:	0.132:	0.148:	0.164:	0.170:	0.111:	0.113:	0.161:	0.171:	0.173:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.005:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.001:	0.016:	0.004:	0.001:	:
Ки :	6009 :	6009 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	:
Ви :	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	:	:	:
Ки :	:	:	6009 :	6009 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:

y=	352:	352:	352:	352:	398:	444:	490:	490:	490:	490:	490:	536:	583:	630:	677:
x=	429:	382:	335:	288:	288:	288:	288:	243:	198:	153:	108:	108:	107:	107:	106:
Qc :	0.173:	0.156:	0.139:	0.122:	0.119:	0.115:	0.108:	0.097:	0.087:	0.078:	0.069:	0.066:	0.062:	0.058:	0.054:
Фоп:	106 :	101 :	99 :	97 :	107 :	116 :	124 :	120 :	116 :	113 :	111 :	116 :	121 :	126 :	130 :
Uоп:	0.52 :	0.55 :	0.59 :	0.61 :	0.62 :	0.62 :	0.64 :	0.67 :	0.69 :	0.73 :	0.75 :	0.77 :	0.77 :	0.80 :	0.82 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.173:	0.156:	0.139:	0.122:	0.118:	0.113:	0.106:	0.095:	0.085:	0.076:	0.068:	0.064:	0.060:	0.057:	0.053:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	:	:	:	:	:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	724:	771:	770:	769:	768:	767:	766:	765:	763:	762:	761:	797:	833:	869:	869:
x=	106:	105:	155:	205:	255:	304:	354:	404:	454:	504:	554:	555:	556:	557:	595:
Qc :	0.050:	0.046:	0.050:	0.054:	0.058:	0.062:	0.065:	0.068:	0.070:	0.072:	0.072:	0.066:	0.063:	0.063:	0.069:
Фоп:	133 :	136 :	140 :	143 :	148 :	152 :	158 :	163 :	169 :	175 :	182 :	182 :	73 :	82 :	79 :
Uоп:	0.85 :	0.87 :	0.84 :	0.82 :	0.79 :	0.77 :	0.76 :	0.75 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.76 :	0.59 :	0.56 :	0.56 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.049:	0.045:	0.049:	0.053:	0.057:	0.061:	0.064:	0.067:	0.070:	0.071:	0.072:	0.065:	0.061:	0.063:	0.069:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	:	0.002:	:	:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	:	:	:	:	0001 :	:	:

y=	868:	867:	866:	902:	938:	938:	938:	938:	938:	938:	938:	938:	972:	1007:	1007:
x=	634:	672:	711:	706:	701:	745:	790:	834:	879:	923:	968:	1012:	1012:	1012:	1061:
Qc :	0.075:	0.076:	0.056:	0.051:	0.066:	0.043:	0.076:	0.081:	0.081:	0.073:	0.065:	0.057:	0.058:	0.059:	0.052:
Фоп:	76 :	70 :	56 :	93 :	123 :	199 :	213 :	239 :	251 :	256 :	259 :	260 :	252 :	242 :	244 :
Uоп:	0.54 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.85 :	0.50 :	0.50 :	0.52 :	0.55 :	0.59 :	0.60 :	0.56 :	0.54 :	0.55 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.075:	0.076:	0.056:	0.051:	0.066:	0.043:	0.043:	0.072:	0.076:	0.069:	0.062:	0.055:	0.053:	0.049:	0.042:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	0.031:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.007:	0.007:
Ки :	:	:	:	:	:	:	0003 :	0003 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0003 :	0003 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	0.002:	0.004:	0.001:	:	:	:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	:	:	:	:	:	:	0001 :	0001 :	0003 :	:	:	:	0003 :	0001 :	0001 :

y=	1007:	1007:	1007:	1007:	1007:	979:	951:	951:	951:	951:	951:	951:	951:	951:	902:
x=	1110:	1159:	1208:	1258:	1307:	1307:	1307:	1350:	1394:	1437:	1481:	1524:	1568:	1611:	1610:
Qc :	0.045:	0.040:	0.036:	0.032:	0.030:	0.029:	0.028:	0.027:	0.025:	0.023:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:	0.019:

y=	853:	804:	803:	802:	801:	755:	709:	663:	617:	571:	526:	480:	434:	388:	342:
x=	1609:	1608:	1571:	1534:	1497:	1498:	1499:	1500:	1502:	1503:	1504:	1506:	1507:	1508:	1510:
Qc :	0.019:	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	344:	346:	303:	260:	264:	267:	225:	183:	141:	99:	57:	57:	959:	959:	959:
x=	1483:	1457:	1459:	1461:	1488:	1516:	1520:	1524:	1528:	1532:	1536:	1572:	1061:	1110:	1159:
Qc :	0.024:	0.026:	0.025:	0.025:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.050:	0.044:	0.039:

y=	959:	959:	911:	911:	911:	911:	911:	911:	911:	911:	911:	911:	911:	911:	911:
x=	1208:	1258:	752:	800:	848:	895:	943:	991:	1038:	1086:	1134:	1181:	1229:	1277:	1324:
Qc :	0.034:	0.031:	0.045:	0.044:	0.078:	0.078:	0.069:	0.061:	0.053:	0.047:	0.041:	0.036:	0.032:	0.029:	0.027:
Fon:	256 :	253 :	200 :	204 :	262 :	265 :	266 :	267 :	267 :	268 :	267 :	267 :	267 :	258 :	256 :
Uon:	0.57 :	0.54 :	0.86 :	0.88 :	0.50 :	0.54 :	0.59 :	0.60 :	0.63 :	0.66 :	0.67 :	0.69 :	0.70 :	0.52 :	0.52 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Vi :	0.028:	0.022:	0.045:	0.043:	0.075:	0.075:	0.066:	0.058:	0.051:	0.045:	0.039:	0.034:	0.030:	0.021:	0.017:
Ki :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Bi :	0.004:	0.008:	:	:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.007:	0.009:
Ki :	0003 :	0003 :	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0003 :	0003 :
Vi :	0.002:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:
Ki :	0001 :	0001 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0003 :	0001 :

[illegible]

y=	863:	863:	863:	863:	863:	863:	863:	863:	863:	863:	863:	816:	816:	816:	816:
x=	1083:	1131:	1179:	1226:	1274:	1322:	1370:	1418:	1466:	1514:	1561:	603:	651:	699:	747:
Qc :	0.047:	0.041:	0.036:	0.032:	0.028:	0.026:	0.024:	0.023:	0.022:	0.021:	0.020:	0.069:	0.074:	0.078:	0.074:
Fon:	276 :	275 :	275 :	273 :	273 :	259 :	259 :	257 :	256 :	255 :	256 :	62 :	53 :	36 :	9 :
Uon:	0.66 :	0.69 :	0.73 :	0.73 :	0.75 :	0.50 :	0.52 :	0.52 :	0.54 :	0.57 :	0.59 :	0.56 :	0.54 :	0.50 :	0.50 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Bi :	0.045:	0.039:	0.034:	0.030:	0.027:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.067:	0.074:	0.078:	0.074:
Ki :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Bi :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.008:	0.008:	0.001:	:	:	:
Ki :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	:	:	:
Bi :	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:
Ki :	:	:	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	:

[illegible][illegible][illegible]

```

: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.054: 0.058: 0.063: 0.068: 0.072: 0.076: 0.078: 0.080:
Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.001: : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ки : 0001 : 0001: : : : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : :

```

```

y= 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720:
x= 554: 603: 653: 703: 753: 802: 852: 902: 952: 1001: 1051: 1101: 1151: 1200: 1250:
Qc : 0.081: 0.080: 0.077: 0.074: 0.070: 0.066: 0.064: 0.059: 0.055: 0.049: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.031:
Фоп: 182 : 189 : 196 : 202 : 208 : 347 : 333 : 321 : 313 : 306 : 301 : 235 : 237 : 239 : 241 :
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.61 : 0.63 : 0.66 : 0.92 : 0.95 : 0.99 : 1.02 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.080: 0.079: 0.077: 0.074: 0.070: 0.066: 0.063: 0.059: 0.053: 0.048: 0.043: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
Ки : : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :

```

```

y= 720: 720: 720: 720: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672:
x= 1300: 1350: 1399: 1449: 156: 206: 256: 305: 355: 405: 455: 505: 554: 604: 654:
Qc : 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.060: 0.065: 0.071: 0.076: 0.081: 0.086: 0.089: 0.092: 0.092: 0.091: 0.088:
Фоп: 242 : 244 : 245 : 246 : 133 : 137 : 141 : 147 : 152 : 159 : 166 : 174 : 182 : 190 : 198 :
Уоп: 1.07 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.78 : 0.77 : 0.74 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.058: 0.064: 0.070: 0.075: 0.081: 0.086: 0.089: 0.092: 0.092: 0.090: 0.087:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : : : : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
Ки : : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : :

```

```

y= 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672: 672:
x= 704: 753: 803: 853: 903: 953: 1002: 1052: 1102: 1152: 1202: 1251: 1301: 1351: 1401:
Qc : 0.083: 0.078: 0.073: 0.067: 0.061: 0.056: 0.051: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025:
Фоп: 205 : 211 : 217 : 222 : 226 : 230 : 233 : 236 : 238 : 240 : 242 : 244 : 245 : 247 : 248 :
Уоп: 0.70 : 0.72 : 0.74 : 0.76 : 0.77 : 0.80 : 0.84 : 0.87 : 0.90 : 0.94 : 0.97 : 1.03 : 1.05 : 1.10 : 1.10 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.083: 0.078: 0.072: 0.066: 0.061: 0.055: 0.050: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

```

y= 672: 624: 624: 624: 624: 624: 624: 624: 624: 624: 624: 624: 624: 624: 624:
x= 1450: 157: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 505: 555: 605: 655: 705: 754: 804:
Qc : 0.023: 0.065: 0.072: 0.078: 0.085: 0.091: 0.097: 0.102: 0.105: 0.105: 0.103: 0.099: 0.094: 0.087: 0.080:
Фоп: 249 : 129 : 133 : 137 : 143 : 149 : 156 : 164 : 173 : 183 : 192 : 201 : 208 : 215 : 221 :
Уоп: 1.10 : 0.77 : 0.74 : 0.72 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.71 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.063: 0.070: 0.077: 0.084: 0.091: 0.097: 0.102: 0.105: 0.105: 0.103: 0.099: 0.094: 0.087: 0.080:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : :
Ки : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : : : : : :

```

```

y= 624: 624: 624: 624: 624: 624: 624: 624: 624: 624: 624: 624: 624: 577: 577:
x= 854: 904: 954: 1003: 1053: 1103: 1153: 1203: 1253: 1302: 1352: 1402: 1452: 157: 207:
Qc : 0.073: 0.066: 0.060: 0.054: 0.049: 0.044: 0.040: 0.037: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.070: 0.078:
Фоп: 226 : 230 : 234 : 237 : 239 : 242 : 244 : 245 : 247 : 248 : 250 : 251 : 252 : 124 : 128 :
Уоп: 0.74 : 0.76 : 0.79 : 0.82 : 0.85 : 0.88 : 0.92 : 0.95 : 0.98 : 1.03 : 1.06 : 1.10 : 1.10 : 0.75 : 0.73 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.073: 0.066: 0.060: 0.054: 0.049: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.068: 0.076:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : 0.002: 0.002:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : 6009 : 6009 :

```

```

y= 577: 577: 577: 577: 577: 577: 577: 577: 577: 577: 577: 577: 577: 577: 577:
x= 257: 307: 357: 406: 456: 506: 556: 606: 656: 705: 755: 805: 855: 905: 955:
Qc : 0.086: 0.095: 0.102: 0.110: 0.116: 0.120: 0.121: 0.118: 0.113: 0.105: 0.097: 0.088: 0.079: 0.071: 0.064:
Фоп: 132 : 138 : 145 : 152 : 162 : 172 : 183 : 194 : 204 : 213 : 220 : 226 : 231 : 235 : 238 :
Уоп: 0.69 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.69 : 0.71 : 0.74 : 0.77 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.084: 0.093: 0.102: 0.110: 0.116: 0.120: 0.121: 0.118: 0.113: 0.105: 0.097: 0.088: 0.079: 0.071: 0.064:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.001: : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6009 : 6009 : : : : : : : : : : : : : : :

```

```

y= 577: 577: 577: 577: 577: 577: 577: 577: 577: 577: 529: 529: 529: 529: 529:
x= 1005: 1054: 1104: 1154: 1204: 1254: 1304: 1353: 1403: 1453: 158: 208: 258: 307: 357:
Qc : 0.057: 0.052: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.075: 0.084: 0.095: 0.104: 0.114:
Фоп: 241 : 244 : 246 : 247 : 249 : 250 : 252 : 253 : 254 : 254 : 119 : 122 : 127 : 132 : 139 :
Уоп: 0.80 : 0.83 : 0.87 : 0.90 : 0.94 : 0.98 : 1.04 : 1.04 : 1.10 : 1.10 : 0.73 : 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.62 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.057: 0.051: 0.046: 0.041: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.073: 0.082: 0.092: 0.103: 0.114:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: :
Ки : : : : : : : : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : :

```


- Для групп суммации выброс $M\alpha = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а

суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + \dots + C_{mn}/ПДКn$								
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)								
Источники				Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F	
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	-----[м]----	----	
1	6009	0.033000	T	0.016412	0.50	57.0	3.0	
2	0001	0.004106	T	0.000681	0.50	114.0	1.0	
3	0002	0.055186	T	0.009149	0.50	114.0	1.0	
4	0003	0.052861	T	0.008763	0.50	114.0	1.0	
5	6009	0.000439	T	0.000073	0.50	114.0	1.0	
Суммарный Mq=		0.145593 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам =		0.035078 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0001 Асена Ресурсез р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.11.2025 17:01

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Нормативы выбросов (таблица 3.6) устанавливаются по предельной массе выброса загрязняющего вещества в атмосферный воздух в единицу времени (тонн в год, граммов в секунду) при условии, что выбросы загрязняющих веществ от объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выделения загрязняющих веществ и источников выбросов не создадут приземных концентраций загрязняющих веществ или групп суммации, превышающих нормативы качества атмосферного воздуха на границе РП, СЗЗ и (или) в жилой зоне, а также обеспечат выполнение требований, установленных в технических нормативных правовых актах, или действующих для Республики Казахстан международных договоров.

[illegible]

0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																
Организованные источники																
Основное	0001			0.00102653	0.01	0.00102653	0.01	0.00102653	0.01	0.00102653	0.01	0.00102653	0.01	0.00102653	0.01	2026
Основное	0002			0.0137965	0.0672	0.0137965	0.0672	0.0137965	0.0672	0.0137965	0.0672	0.0137965	0.0672	0.0137965	0.0672	2026
Основное	0003			0.01681944	0.017094	0.01681944	0.017094	0.01681944	0.017094	0.01681944	0.017094	0.01681944	0.017094	0.01681944	0.017094	2026
Итого:				0.03164247	0.094294	0.03164247	0.094294	0.03164247	0.094294	0.03164247	0.094294	0.03164247	0.094294	0.03164247	0.094294	
Неорганизованные источники																
Основное	6008															2026
Основное	6009															2026
Итого:																
Всего по загрязняющему веществу:				0.03164247	0.094294	0.03164247	0.094294	0.03164247	0.094294	0.03164247	0.094294	0.03164247	0.094294	0.03164247	0.094294	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																
Организованные источники																
Основное	0001			0.00205305	0.02	0.00205305	0.02	0.00205305	0.02	0.00205305	0.02	0.00205305	0.02	0.00205305	0.02	2026
Основное	0002			0.027593	0.1344	0.027593	0.1344	0.027593	0.1344	0.027593	0.1344	0.027593	0.1344	0.027593	0.1344	2026
Основное	0003			0.02643056	0.025641	0.02643056	0.025641	0.02643056	0.025641	0.02643056	0.025641	0.02643056	0.025641	0.02643056	0.025641	2026
Итого:				0.05607661	0.180041	0.05607661	0.180041	0.05607661	0.180041	0.05607661	0.180041	0.05607661	0.180041	0.05607661	0.180041	
Неорганизованные источники																
Основное	6008															2026
Основное	6009															2026
Итого:																
Всего по загрязняющему веществу:				0.05607661	0.180041	0.05607661	0.180041	0.05607661	0.180041	0.05607661	0.180041	0.05607661	0.180041	0.05607661	0.180041	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																
Организованные источники																
Основное	0001			0.00513263	0.05	0.00513263	0.05	0.00513263	0.05	0.00513263	0.05	0.00513263	0.05	0.00513263	0.05	2026
Основное	0002			0.0689825	0.336	0.0689825	0.336	0.0689825	0.336	0.0689825	0.336	0.0689825	0.336	0.0689825	0.336	2026
Основное	0003			0.173	0.17094	0.173	0.17094	0.173	0.17094	0.173	0.17094	0.173	0.17094	0.173	0.17094	2026
Итого:				0.24711513	0.55694	0.24711513	0.55694	0.24711513	0.55694	0.24711513	0.55694	0.24711513	0.55694	0.24711513	0.55694	
Неорганизованные источники																
Основное	6008															2026
Основное	6009															2026
Итого:																
Всего по загрязняющему веществу:				0.24711513	0.55694	0.24711513	0.55694	0.24711513	0.55694	0.24711513	0.55694	0.24711513	0.55694	0.24711513	0.55694	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)																

Организованные источники																
Основное	0003			0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	2026
Итого:				0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	
Неорганизованные источники																
Основное	6008															2026
Основное	6009															2026
Итого:																
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	0.00000031	2026
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акроленн, Акрилальдегид) (474)																
Организованные источники																
Основное	0001			0.00024637	0.0024	0.00024637	0.0024	0.00024637	0.0024	0.00024637	0.0024	0.00024637	0.0024	0.00024637	0.0024	2026
Основное	0002			0.00331116	0.016128	0.00331116	0.016128	0.00331116	0.016128	0.00331116	0.016128	0.00331116	0.016128	0.00331116	0.016128	2026
Итого:				0.00355753	0.018528	0.00355753	0.018528	0.00355753	0.018528	0.00355753	0.018528	0.00355753	0.018528	0.00355753	0.018528	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00355753	0.018528	0.00355753	0.018528	0.00355753	0.018528	0.00355753	0.018528	0.00355753	0.018528	0.00355753	0.018528	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)																
Организованные источники																
Основное	0001			0.00024637	0.0024	0.00024637	0.0024	0.00024637	0.0024	0.00024637	0.0024	0.00024637	0.0024	0.00024637	0.0024	2026
Основное	0002			0.00331116	0.016128	0.00331116	0.016128	0.00331116	0.016128	0.00331116	0.016128	0.00331116	0.016128	0.00331116	0.016128	2026
Основное	0003			0.00360417	0.0034188	0.00360417	0.0034188	0.00360417	0.0034188	0.00360417	0.0034188	0.00360417	0.0034188	0.00360417	0.0034188	2026
Итого:				0.0071617	0.0219468	0.0071617	0.0219468	0.0071617	0.0219468	0.0071617	0.0219468	0.0071617	0.0219468	0.0071617	0.0219468	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0071617	0.0219468	0.0071617	0.0219468	0.0071617	0.0219468	0.0071617	0.0219468	0.0071617	0.0219468	0.0071617	0.0219468	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)																
Организованные источники																
Основное	0001			0.00246366	0.024	0.00246366	0.024	0.00246366	0.024	0.00246366	0.024	0.00246366	0.024	0.00246366	0.024	2026
Основное	0002			0.0331116	0.16128	0.0331116	0.16128	0.0331116	0.16128	0.0331116	0.16128	0.0331116	0.16128	0.0331116	0.16128	2026
Основное	0003			0.0865	0.08547	0.0865	0.08547	0.0865	0.08547	0.0865	0.08547	0.0865	0.08547	0.0865	0.08547	2026
Итого:				0.12207526	0.27075	0.12207526	0.27075	0.12207526	0.27075	0.12207526	0.27075	0.12207526	0.27075	0.12207526	0.27075	
Неорганизованные источники																
Основное	6008															2026
Основное	6009															2026
Итого:																
Всего по загрязняющему веществу:				0.12207526	0.27075	0.12207526	0.27075	0.12207526	0.27075	0.12207526	0.27075	0.12207526	0.27075	0.12207526	0.27075	2026

2909. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)																
Неорганизованные источники																
Основное	6001			0.03208495	0.31255875	0.03208495	0.31255875	0.03208495	0.31255875	0.03208495	0.31255875	0.03208495	0.31255875	0.03208495	0.31255875	2026
Основное	6002			0.03521315	0.1089312	0.03521315	0.1089312	0.03521315	0.1089312	0.03521315	0.1089312	0.03521315	0.1089312	0.03521315	0.1089312	2026
Основное	6003			0.09088495	0.88536483	0.09088495	0.88070787	0.09088495	0.88070787	0.09088495	0.88070787	0.09088495	0.88070787	0.09088495	0.88536483	2026
Основное	6004			0.14590299	0.2815344	0.14590299	0.2815344	0.14590299	0.2815344	0.14590299	0.2815344	0.14590299	0.2815344	0.14590299	0.2815344	2026
Основное	6005			0.14590299	0.2815344	0.14590299	0.2815344	0.14590299	0.2815344	0.14590299	0.2815344	0.14590299	0.2815344	0.14590299	0.2815344	2026
Основное	6006			0.03523007	0.1393812	0.03523007	0.1393812	0.03523007	0.1393812	0.03523007	0.1393812	0.03523007	0.1393812	0.03523007	0.1393812	2026
Основное	6007			0.16674627	0.3217536	0.16674627	0.3217536	0.16674627	0.3217536	0.16674627	0.3217536	0.16674627	0.3217536	0.16674627	0.3217536	2026
Основное	6010			0.01178825	0.1148364	0.0094306	0.09186912	0.0094306	0.09186912	0.0094306	0.09186912	0.0094306	0.09186912	0.01178825	0.1148364	2026
Основное	6011			0.00808334	0.0393723	0.00808334	0.0393723	0.00808334	0.0393723	0.00808334	0.0393723	0.00808334	0.0393723	0.00808334	0.0393723	2026
Основное	6012			0.00269446	0.02624832	0.00215557	0.02099866	0.00215557	0.02099866	0.00215557	0.02099866	0.00215557	0.02099866	0.00269446	0.02624832	2026
Основное	6013			0.51644886	0.4090275	0.41315909	0.327222	0.41315909	0.327222	0.41315909	0.327222	0.41315909	0.327222	0.51644886	0.4090275	2026
Основное	6014			0.10523864	0.083349	0.10523864	0.083349	0.10523864	0.083349	0.10523864	0.083349	0.10523864	0.083349	0.10523864	0.083349	2026
Итого:				1.29621892	3.0038919	1.19003261	2.8892125	1.19003261	2.8892125	1.19003261	2.8892125	1.19003261	2.8892125	1.29621892	3.0038919	
Всего по загрязняющему веществу:				1.29621892	3.0038919	1.19003261	2.8892125	1.19003261	2.8892125	1.19003261	2.8892125	1.19003261	2.8892125	1.29621892	3.0038919	2026
Всего по объекту:				2.19856778	5.43961503	2.09238147	5.32493563	2.09238147	5.32493563	2.09238147	5.32493563	2.09238147	5.32493563	2.19856778	5.43961503	
Из них:																
Итого по организованным				0.90234886	2.43572313	0.90234886	2.43572313	0.90234886	2.43572313	0.90234886	2.43572313	0.90234886	2.43572313	0.90234886	2.43572313	
Итого по неорганизованным				1.29621892	3.0038919	1.19003261	2.8892125	1.19003261	2.8892125	1.19003261	2.8892125	1.19003261	2.8892125	1.29621892	3.0038919	

3.4.Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

При проектировании объектов кроме технико-экономических показателей следует учитывать степень их воздействия на окружающую среду, отдавая предпочтение решениям, оказывающим минимальное воздействие на окружающую природную среду.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в 2026- 2030 гг. Общая продолжительность геологоразведочных работ - 6 лет.

Предполагается временное локальное воздействие на атмосферный воздух в период проведения разведочных работ, носящее кратковременный характер.

Главными внешними источниками пылевыделения на открытых горных работах являются: склад ПРС, автомобильные дороги и буровые работы.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- выполнение требований природоохранного законодательства;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- обеспечение эффективной работы пылегазоочистных установок для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха;
- пылеподавление на строительной площадке;
- разработка и выполнение плана мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при возникновении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ);
- техническое обслуживание транспортных средств и оборудования (в том числе мойка транспортных средств) только на специально отведенных площадках;

На основании изложенного анализа результатов расчета рассеивания в период эксплуатации объекта, который показал отсутствие превышения допустимого уровня загрязнения в 1,0 ПДК на границе санитарно-защитной зоны по всем загрязняющим веществам и группам суммации, образованных ими.

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

Основным загрязнением атмосферы от геологоразведочных работ является пыление, негативно воздействующее на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание с эффективностью пылеподавления 50%;
- Гидрообеспыливание при буровых работах, с эффективностью пылеподавления 85%.
- Пылеподавление дорог при транспортировке с эффективностью пылеподавления 50%.

ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья.

По окончании работ, пройденные поверхностные горные выработки будут засыпаны и рекультивированы.

- Предусматривается строгий запрет на охоту и рыбалку в запрещенные сроки и запрещенными методами.

- Обеспечение санитарно-гигиенических и экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов в целях предотвращения их накопления на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод; организация зоны санитарной охраны.

- Оборудование и т.п. должны быть из числа разрешенных органами санитарно-эпидемиологического надзора.

- Осуществление санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на поддержание санитарно - гигиенического состояния, предупреждения производственной заболеваемости и травматизма.

- Обеспечение мониторинга окружающей среды. Мониторинг состояния пром. площадки заключается в периодическом контроле. Контроль должен проводиться аккредитованными лабораториями, имеющими разрешение на проведение таких исследований. Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдение за уровнем загрязнения почв в соответствии с существующими требованиями по почвам.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране окружающей среды в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов и уменьшить негативную нагрузку при проведении работ.

3.5. Уточнение границ области воздействия объекта.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{гпр}}/C_{\text{гзв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Область воздействия намечаемой хозяйственной деятельности показана на графическом материале (рисунке).

В построенных изолиниях концентраций, изолиния со значением 1 ПДК интерпретируется как область воздействия. 1 ПДК не фиксируется на территории площадки, соответственно отрицательного воздействия на жилой застройке не предвидится.

3.6. Данные о пределах области воздействия.

В построенных изолиниях концентраций, изолиния со значением 1 ПДК интерпретируется как область воздействия. 1 ПДК фиксируется непосредственно на территории площадки, соответственно отрицательного воздействия на жилой застройке не предвидится.

3.7. В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.

Согласно ответа от КГУ «Управление культуры, архивов и документации» Жамбылской области (далее – Управление) сообщает, что на участке разведки твердых полезных ископаемых включенные в Государственный список памятников истории и культуры не имеется. Исх. №ЗТ-2025-00408116 от 12 февраля 2025 года.

Согласно ответу от РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан на заявление от ТОО «Асена Ресорсез» исх. №AS-25/44 от 27 января 2025 года, сообщает следующее, что земельный участок разведки твердых полезных ископаемых расположенный в Сарысуском районе Жамбылской области (№ 3203-EL от 11.03.2025г.), в соответствии с представленными материалами запрашиваемые координатные точки не входят в земли государственного лесного фонда но находятся в землях Зоологического государственного природного заказника местного значения «Бетпакдала».

Из краснокнижных видов животных и птиц обитают Сокол балобан, Дрофа красотка, Стрепет, Джейран, из растений растут Копеечник прутьевидный, Тюльпан Борщова.

Согласно ответа КГУ «Управление ветеринарии Жамбылской области», по вопросу сибирязвенных захоронений и скотомогильников (биотермические ямы) сообщает следующее: на территории Мойынкумского района, Жамбылской области согласно ситуационной схеме с координатами, указанной в приложении письма исх.№ЗТ-2025-00304220 от 4.02.2025г., сибирязвенных захоронений и скотомогильников (биотермических ям) не зарегистрированы.

Согласно ответу от КГУ Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов рассмотрев Ваш запрос, по предоставлению сведения о наличии водных объектов и об их водоохранных зон и полос на территории лицензии на разведку твердых полезных ископаемых (номер заявления №247-NEA от 20 декабря 2024 года) (далее-Лицензия) расположенной в Сарысуском районе Жамбылской области в пределах своей компетенции сообщает следующее. По представленным координатам угловых точек и схеме расположения участка разведки установлено что, на территории лицензии протекает река Шу.

Для предотвращения угрозы случайного повреждения памятников археологии проектом должен быть предусмотрен ряд мероприятий:

- строительство защитного ограждения по границе памятников археологии;
- соблюдение охранной зоны 40 м от границ памятников археологии;
- при строительстве на участках под реализацию проекта необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все земляные и строительные работы и сообщить о находках в местные исполнительные органы или иную компетентную организацию;
- в случае изменения границ земельных участков под строительство необходима консультация с компетентной организацией либо проведение дополнительной археологической экспертизы участков в измененных границах;
- при автомобильной дороге все работы проводить за пределами охранных зон и границ объектов.

4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

В период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) - сильные инверсии температуры воздуха, штиль, туман, пыльные бури, предприятия обязаны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению загрязняющих веществ в атмосферу. Мероприятия выполняются после получения от КазГидрометеоцентра заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят: ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеоусловий; ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций ЗВ по отношению к фактическим.

4.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде.

В целях предотвращения повышения приземных концентраций в результате неблагоприятных погодных условий, разработаны мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха, которые включают в себя:

Мероприятия I режима работы предприятия.

Мероприятия I режима - меры организационного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объема производства. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (15-20)%.

Проводятся мероприятия общего характера:

- усиление контроля за соблюдением требований технологических регламентов производства на участках;
- ограничение работы котельной;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменением технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия II режима работы предприятия

Мероприятия II режима включают в себя все мероприятия I режима и связаны с применением дополнительных мероприятий, влияющих на технологический процесс, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (20-40)% за счет:

- ограничения на погрузочно-разгрузочных, транспортных работ и если позволяет технологическое оборудование, уменьшения его производительности;
- отключением, если это возможно по технологическому процессу, незагруженного оборудования;
- ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия.

Мероприятия III режима работы предприятия

Мероприятия III режима включают в себя все мероприятия I и II режима, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия, а в некоторых, особо опасных условиях, предприятию следует полностью прекратить выбросы вредных веществ в

атмосферу. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (40-60) %. В целях этого необходимо:

- полностью отказаться от сварочных работ;
- запретить работу автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями;
- запретить работу вспомогательных производств.

Проектируемый лицензионный участок находится вдали от населённых пунктов в районе, где органами Казгидромета не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий. Поэтому, в связи с отсутствием исходных данных, мероприятия на период НМУ не разрабатываются.

4.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

Участок разведки находится вдали от населённых пунктов в районе, где органами Казгидромета не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий. Поэтому, в связи с отсутствием исходных данных, мероприятия на период НМУ не разрабатываются п 35 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 **Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду.**

4.3. Краткую характеристику каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии. необходимые расчеты и обоснование мероприятий)

Воздействие на состояние воздушного бассейна в период разведки объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по разведке запасов полезного ископаемого - буровые работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта.

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

Основным загрязнением атмосферы от геологоразведочных работ является пыление, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание с эффективностью пылеподавления 50%;
- Гидрообеспыливание при буровых работах, с эффективностью пылеподавления 85%.
- Пылеподавление дорог при транспортировке с эффективностью пылеподавления 50%.

ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья.

Если пыль не локализовать на территории предприятия, то потом, чтобы остановить её, требуются лесные массивы на пути её движения. Если нет лесонасаждений, то в степных районах пыль при наличии ветра перемещается на десятки и, даже сотни километров и представляет угрозу населенным пунктам вблизи м.Коктас. Длительное вдыхание такой пыли приводит к заболеваниям лёгких (необратимых и неизлечимых) и дыхательных путей.

Для пылеподавления на предприятии будет применяться полив технологической дороги водой с помощью специальной техники с периодичностью два раза в день летний период. Орошение дорог водой относится к «мокрым» способам пылеподавления, которые

используются для предупреждения подъема в воздух пыли, образующейся при разрушении, погрузке и транспортировании горной породы; для обеспыливания воздуха или подавления взвешенной пыли водой; для предотвращения повторного поступления в воздух осевших пылевых частиц. Вода увлажняет и связывает пылевые частицы.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране воздушного бассейна при геологоразведочных работах:

- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта, а также графика и движения и передислокация автомобильной, буровой и строительной техники и точное им следование;
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране воздушного бассейна при геологоразведочных работах:

- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта, а также графика и движения и передислокация автомобильной, буровой и строительной техники и точное им следование;
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки.

Участок разведки находится вдали от населённых пунктов в районе, где органами Казгидромета не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий. Поэтому, в связи с отсутствием исходных данных, мероприятия на период НМУ не разрабатываются.

Для предотвращения отравления работающего персонала от выхлопных газов и снижения загрязнения атмосферы карьера предусматривается:

- постоянная проверка регулировки двигателей для уменьшения вредных выбросов;
- проведение по графику текущего и капитального ремонта автосамосвалов, бульдозеров, экскаваторов;
- кондиционирование воздуха в кабинах горнотранспортного оборудования;
- нейтрализация выхлопных газов автосамосвалов и бульдозеров;
- кабины горнотранспортного оборудования оснащены приточными фильтровентиляционными установками;
- для защиты от пыли работники обеспечиваются респираторами и противопылевыми очками в соответствии с ГОСТ 12.4.001-80 «Система стандартов безопасности труда. Очки защитные. Термины и определения».

Все транспортное оборудование принятое для разведки месторождения отличается низким потреблением топлива и высокими экологическими характеристиками.

Проверка загазованности и запылённости на участке разведки и на рабочих местах проводится по графику, утверждённому главным инженером.

Внедрение на рабочих местах вышеперечисленных мероприятий обеспечивает санитарные нормы запыленности и загазованности атмосферы участка разведки.

План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на участке разведки приведен в таблице.

План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на участке разведки

№пп	Пылеобразующие процессы	Инженерно-технические мероприятия	Оборудование
1	Экскаваторные и бульдозерные работы	Орошение горной массы водой в теплое время года	Поливомоечная машина
2	Буровые работы	1.Сухое улавливание буровой мелочи и пыли при работе бурового станка. 2.Забойка скважин.	Пылеустановка. Поливомоечная машина
3	Движение автотранспорта	1. Полив автодорог в теплое время года	Поливомоечная машина
4	Общее загрязнение атмосферы в период штилей и инверсий	1.Фильтрация воздуха в кабинах оборудования 2.Индивидуальные средства защиты	Респираторы

4.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию

Мероприятия пылеподавления на площадке и мониторингу за состоянием атмосферного воздуха не являются мероприятиями по регулированию выбросов.

5. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Программа производственного экологического контроля – руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно- технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия.

Настоящая Программа производственного контроля разработана в рамках «Экологического Кодекса Республики Казахстан».

В соответствии Экологическим Кодексом РК Программа содержит следующую информацию:

- 1) перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;
- 2) периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений;
- 3) сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга;
- 4) необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам: атмосферный воздух, воды, почвы), и указание мест проведения измерений;
- 5) методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных;
- 6) план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение;
- 7) механизмы обеспечения качества инструментальных измерений;
- 8) протокол действий в нештатных ситуациях;
- 9) организационную и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля;

10) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса Республики Казахстан:

1.Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

2.Целями производственного экологического контроля являются:

1)получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2)обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3)сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4)повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5)оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6)формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

7)информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8)повышение эффективности системы экологического менеджмента.

5.1. Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

На предприятии производится контроль соблюдения технологического регламента производственного процесса по объемам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Контролируется выполнение условий разрешения на природопользование в части лимитов на загрязнение; ежеквартально оформляется и представляется в уполномоченный орган информация об объемах загрязнения по объектам предприятия.

Общие сведения об источниках выбросов

№	Наименование показателей	Всего 2025г.	Всего 2026-2030г.
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед.	-	17
	из них:		
2	Организованных, из них:	-	3
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:		
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга		
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами		
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом		
	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:		

4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга		
5)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами		
6)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом		
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом		14

Результатом проведения производственного контроля будет являться «Отчет по результатам производственного контроля», включающий в себя итоги производственного мониторинга.

Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями

Наименование площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса		местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ согласно проекта	Периодичность инструментальных замеров
		наименование	номер			
1	2	3	4	5	6	7
Источников на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями нет						

Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом

Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/ материала (название)
	наименование	номер			
1	2	3	4	5	6
<p>ТОО «Асена Ресурсез» разведки твёрдых полезных ископаемых по лицензии №3203-EL от 11 марта 2025 года в границах лицензионной территории L-42-104-(10e-5g-20), L-42-104-(10e-5g- 21), L-42-104-(10e-5g-22), L-42-104- (10e-5g-23), L-42-104-(10e-5g-24), L-42- 104-(10e-5g-25), L-42-104-(10e-5v-25), L-42-105-(10g-5g-21), L-42-105-(10g-5v- 16), L-42-105-(10g-5v-17), L-42-105- (10g-5v-18), L-42-105-(10g-5v-19), L-42- 105-(10g-5v-21), L-42-105-(10g-5v-22), L-42-105-(10g-5v-23), L-42-105-(10g-5v- 24), L-42-105-(10g-5v-25), L-42-116- (10b-5a-15), L-42-116-(10b-5a-20), L-42- 116-(10b-5a-25), L-42-116-(10b-5b-11), L-42-116-(10b-5b-12), L-42-116-(10b-5b- 13), L-42-116-(10b-5b-14), L-42-116- (10b-5b-15), L-42-116-(10b-5b-16), L-42- 116-(10b-5b-17), L-42-116-(10b-5b-18), L-42-116-(10b-5b-19), L-42-116-(10b-5b- 20), L-42-116-(10b-5b-21), L-42-116- (10b-5b-22), L-42-116-(10b-5b-23), L-42- 116-(10b-5b-24), L-42-116-(10b-5b-25), L-42-116-(10b-5g-4), L-42-116-(10b-5g- 5), L-42-116-(10b-5g-9), L-42-116-(10b- 5g-10), L-42-116-(10b-5g-14), L-42-116-</p>	Дизель-генератор SDMO X 180/4DE	0001	44° 48' 00"; 69°54' 00"	Диоксид азота Оксид азота Сажа Диоксид серы Оксид углерода Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) Формальдегид Углеводороды предельные C12-C19	Дизель
	Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP-340», «MOTOROLAGP-360»	0002	44° 48' 00"; 69°54'00"	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	Дизель
	Дизельная электростанция ДЭУ- 100 кВт	003	44° 48' 00"; 69°54'00"	Оксиды азота Диоксид азота 80% Оксид азота 13% Сажа Диоксид серы Оксид углерода Бенз(а)пирен Формальдегид Углеводороды предельные C12-C19	Дизель
	Снятие ПРС	6001	44° 48' 00"; 69°54'00"	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	Дизель
	Транспортировка ПРС	6002	44° 48' 00"; 69°54'00"	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	Дизель
	Разгрузка ПРС, Поверхность пыления	6003/1 6003/2	44° 48' 00"; 69°54'00"	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	Дизель

(10b-5g-15), L-42-116-(10e-5a-5), L-42-116-(10e-5a-10), L-42-116-(10e-5b-1), L-42-116-(10e-5b-2), L-42-116-(10e-5b-3), L-42-116-(10e-5b-6), L-42-116-(10e-5b-7), L-42-116-(10e-5b-8), L-42-116-(10v-5a-1), L-42-116-(10v-5a-2), L-42-116-(10v-5a-3), L-42-116-(10v-5a-4), L-42-116-(10v-5a-5), L-42-116-(10v-5a-6), L-42-116-(10v-5a-7), L-42-116-(10v-5a-8), L-42-116-(10v-5a-9), L-42-116-(10v-5a-10), L-42-116-(10v-5a-11), L-42-116-(10v-5a-12), L-42-116-(10v-5a-13), L-42-116-(10v-5a-14), L-42-116-(10v-5a-15), L-42-116-(10v-5a-16), L-42-116-(10v-5a-17), L-42-116-(10v-5a-18), L-42-116-(10v-5a-19), L-42-116-(10v-5a-20), L-42-116-(10v-5a-21), L-42-116-(10v-5a-22), L-42-116-(10v-5a-23), L-42-116-(10v-5a-24), L-42-116-(10v-5a-25), L-42-116-(10v-5b-1), L-42-116-(10v-5b-2), L-42-116-(10v-5b-3), L-42-116-(10v-5b-4), L-42-116-(10v-5b-5), L-42-116-(10v-5b-6), L-42-116-(10v-5b-7), L-42-116-(10v-5b-8), L-42-116-(10v-5b-9), L-42-116-(10v-5b-10), L-42-116-(10v-5b-11), L-42-116-(10v-5b-12), L-42-116-(10v-5b-13), L-42-116-(10v-5b-14), L-42-116-(10v-5b-15), L-42-116-(10v-5b-16), L-42-116-(10v-5b-17), L-42-116-(10v-5b-18), L-42-116-(10v-5b-19), L-42-116-(10v-5b-20), L-42-116-(10v-5b-21), L-42-116-(10v-5b-22), L-42-116-(10v-5b-23), L-42-116-(10v-5b-24), L-42-116-(10v-5b-25), L-42-116-(10v-5g-1), L-42-116-(10v-5g-2), L-42-116-(10v-5g-3), L-42-116-(10v-5g-4), L-42-116-(10v-5g-5), L-42-116-(10v-5g-6), L-42-116-(10v-5g-7), L-42-116-(10v-5g-8), L-42-116-(10v-5g-9), L-42-116-(10v-	Проходка траншей	6004	44° 48' 00"; 69°54'00"	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	Дизель
	Проходка канав	6005	44° 48' 00"; 69°54'00"	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	Дизель
	Транспортировка проб	6006	44° 48' 00"; 69°54'00"	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	Дизель
	Засыпка канав и траншей бульдозером	6007	44° 48' 00";69°54' 00"	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	Дизель
	Строительство буровых площадок и отстойников	6010	44° 48' 00";69°54' 00"	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	Дизель
	Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP-340», «MOTOROLAGP-360»	6011	44° 48' 00";69°54' 00"	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	Дизель
	Засыпка буровых площадок и отстойников	6012	44° 48' 00"; 69°54'00"	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	Дизель
	Рекультивация нарушенных земель	6013	44° 48' 00"; 69°54'00"	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	Дизель
	Возврат ПРС	6014	44° 48' 00"; 69°54'00"	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	Дизель

5g-10), L-42-116-(10v-5g-11), L-42-116-(10v-5g-12), L-42-116-(10v-5g-13), L-42-116-(10v-5g-14), L-42-116-(10v-5g-15), L-42-116-(10v-5g-16), L-42-116-(10v-5g-17), L-42-116-(10v-5g-18), L-42-116-(10v-5g-19), L-42-116-(10v-5g-20), L-42-116-(10v-5g-21), L-42-116-(10v-5g-22), L-42-116-(10v-5g-23), L-42-116-(10v-5v-1), L-42-116-(10v-5v-2), L-42-116-(10v-5v-3), L-42-116-(10v-5v-4), L-42-116-(10v-5v-5), L-42-116-(10v-5v-6), L-42-116-(10v-5v-7), L-42-116-(10v-5v-8), L-42-116-(10v-5v-9), L-42-116-(10v-5v-10), L-42-116-(10v-5v-11), L-42-116-(10v-5v-12), L-42-116-(10v-5v-13), L-42-116-(10v-5v-14), L-42-116-(10v-5v-15), L-42-116-(10v-5v-17), L-42-116-(10v-5v-18), L-42-116-(10v-5v-19), L-42-116-(10v-5v-20), L-42-116-(10v-5v-22), L-42-116-(10v-5v-23), L-42-116-(10v-5v-24), L-42-116-(10v-5v-25), L-42-117-(10a-5a-1), L-42-117-(10a-5a-2), L-42-117-(10a-5a-3), L-42-117-(10a-5a-4), L-42-117-(10a-5a-5), L-42-117-(10a-5a-6), L-42-117-(10a-5a-7), L-42-117-(10a-5a-8), L-42-117-(10a-5a-9), L-42-117-(10a-5a-10), L-42-117-(10a-5a-11), L-42-117-(10a-5a-12), L-42-117-(10a-5a-13), L-42-117-(10a-5a-14), L-42-117-(10a-5a-15), L-42-117-(10a-5a-16), L-42-117-(10a-5a-17), L-42-117-(10a-5a-18), L-42-117-(10a-5a-19), L-42-117-(10a-5a-20), L-42-117-(10a-5a-21), L-42-117-(10a-5a-22), L-42-117-(10a-5a-23), L-42-117-(10a-5a-24), L-42-117-(10a-5a-25), L-42-117-(10a-5b-1), L-42-117-(10a-5v-1), L-42-117-(10a-5v-2), L-42-117-(10a-5v-3), L-42-117-(10a-5v-4), L-42-117-(10a-5v-5), L-42-

117-(10a-5v-6), L-42-117-(10a-5v-7), L-42-117-(10a-5v-8), L-42-117-(10a-5v-9), L-42-117-(10a-5v-10), L-42-117-(10a-5v-11), L-42-117-(10a-5v-12), L-42-117-(10a-5v-13), L-42-117-(10a-5v-14), L-42-117-(10a-5v-15), L-42-117-(10a-5v-16), L-42-117-(10a-5v-17), L-42-117-(10a-5v-18), L-42-117-(10a-5v-19), L-42-117-(10a-5v-20), L-42-117-(10a-5v-23), L-42-117-(10a-5v-24), L-42-117-(10g-5a-3), L-42-117-(10g-5a-4), L-42-117-(10g-5a-5), L-42-117-(10g-5a-8), L-42-117-(10g-5a-9), L-42-117-(10g-5a-10) в Сарысуском районе Жамбылской области					
---	--	--	--	--	--

План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
Контрольная точка №1		1 раз в квартал		Аккредитованная лаборатория	По утвержденным методикам
44° 48' 00"; 69°54'00"					
Контрольная точка №2					
44° 48' 00"; 69°54'00"					
Контрольная точка №3					
44° 48' 00"; 69°54'00"					
Контрольная точка №4					
44° 48' 00"; 69°54'00"					

Приложение 1.

Инвентаризация выбросов

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ТОО «Асена Ресорсез»

Глазьев А.В.



(подпись)



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Жамбылская область, Асена Ресорсез Шыганак р/р

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное	0001	0001 01	Дизель- генератор SDMO X 180/4DE	дизель	Площадка 1				
					22	2706	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.06
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.078
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.01
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.02
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.05
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	1301(474)	0.0024

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Жамбылская область, Асена Ресурсез Шыганак р/р

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 01	Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP- 340»	топливо	11	1353	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (	1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 1301(474) 1325(609) 2754(10)	0.0024 0.024 0.2016 0.26208 0.0336 0.0672 0.168 0.008064 0.008064 0.08064

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Жамбылская область, Асена Ресурсез Шыганак р/р

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6001	6001 01	Снятие ПРС	грунт	22	2706	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.025641
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.17094
							584)		
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000003
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.0034188
							609)		
	6002	6002 01	Транспортировка ПРС	грунт	22	2706	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	0.08547
							10)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	2909(495*)	0.3125588
							доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	2909(495*)	0.1089312
							доломит, пыль цементного производства - известняк,		

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Жамбылская область, Асена Ресурсез Шыганак р/р

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 01	Разгрузка ПРС во временный отвал	ПРС	22	2706	мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909(495*)	0.3125588
	6003	6003 02	Поверхность пыления	ПРС	22	2706	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909(495*)	0.5728061
	6004	6004 01	Проходка траншей	грунт	22	2706	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909(495*)	0.2815344
	6005	6005 01	Проходка канав	грунт	22	2706	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2909(495*)	0.2815344

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Жамбылская область, Асена Ресурсез Шыганак р/р

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6006	6006 01	Транспортировка проб	пробы	22	8760	кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909(495*)	0.1393812
	6007	6007 01	Засыпка канав и траншей бульдозером SGHANTUISD 23	грунт	22	2706	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909(495*)	0.3217536
	6009	6009 01	Техника с карбюраторными двигателями	бензин	22	2706	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота	0184(513) 0301(4) 0304(6)	0.000321 0.03424 0.005564

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Жамбылская область, Асена Ресурсез Шыганак р/р

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 2754(10) 2909(495*)	0.0006206 0.00214 0.642 0.0000002 0.107 0.4090275

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

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Жамбылская область, Асена Ресурсез Шыганак р/р

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	20	0.5	1.5	0.2945243		Основное			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0061592	0.06
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0080069	0.078
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0010265	0.01
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0020531	0.02
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0051326	0.05
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акральдегид) (474)	0.0002464	0.0024
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002464	0.0024
0002	20	0.5	1.5	0.2945243		2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0024637	0.024
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.082779	0.4032
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.1076128	0.52416

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Жамбылская область, Асена Ресурсез Шыганак р/р

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	20	0.5	1.5	0.2945243		0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0137966	0.0672
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.027593	0.1344
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0689826	0.336
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0033112	0.016128
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0033112	0.016128
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0331116	0.16128
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1979889	0.1960112
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0321732	0.0318518
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0168194	0.017094
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0264306	0.025641
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.173	0.17094

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Жамбылская область, Асена Ресурсез Шыганак р/р

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	20	0.5	1.5	0.2945243		0703 (54) 1325 (609) 2754 (10) 2909 (495*)	углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000003 0.0036042 0.0865 0.032085	0.0000003 0.0034188 0.08547 0.3125588
6002	20	0.5	1.5	0.2945243		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0352132	0.1089312
6003	20	0.5	1.5	0.2945243		2909 (495*)	Пыль неорганическая,	0.090885	0.8853649

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Жамбылская область, Асена Ресурсез Шыганак р/р

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	20	0.5	1.5	0.2945243		2909 (495*)	содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.145903	0.2815344
6005	20	0.5	1.5	0.2945243		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.145903	0.2815344
6006	20	0.5	1.5	0.2945243		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0352301	0.1393812

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Жамбылская область, Асена Ресурсез Шыганак р/р

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6007	20	0.5	1.5	0.2945243		2909 (495*)	мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1667463	0.3217536
6009	20	0.5	1.5	0.2945243		0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000033	0.000321
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0035148	0.03424
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005712	0.005564
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000637	0.0006206
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002197	0.00214
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0659029	0.642
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3e-8	0.0000002

Жамбылская область, Асена Ресурсез Шыганак р/р

Номер источ ника загр- яз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6013	20	0.5	1.5	0.2945243		2754 (10) 2909 (495*)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0109838 0.5164489	0.107 0.4090275
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .									

Приложение 2.

Государственная лицензия на выполнение природоохранных
работ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

11.09.2014 года

02345P

Выдана

ИП ИП ПАСЕЧНАЯ ИННА ЮРЬЕВНА

ИИН: 811027400997

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьями 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

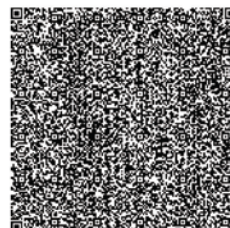
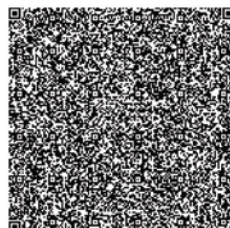
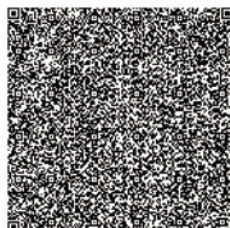
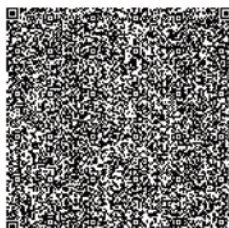
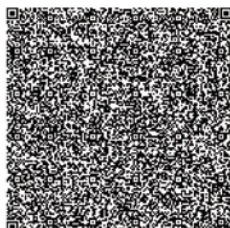
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г. Астана



14013361

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **02345P**

Дата выдачи лицензии **11.09.2014 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база **на русском языке**

(местонахождение)

Лицензиат **ИП ИП ПАСЕЧНАЯ ИННА ЮРЬЕВНА**

ИИН: 811027400997

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

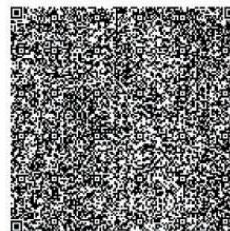
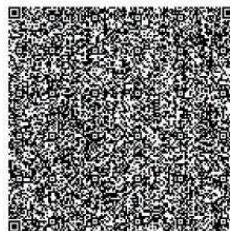
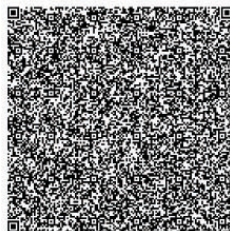
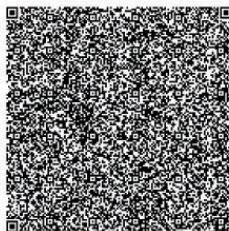
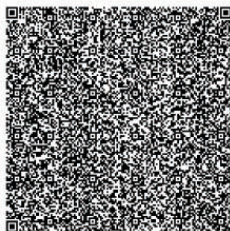
001

Дата выдачи приложения
к лицензии

11.09.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г. Астана





Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№3203-EL от 11.03.2025

1. Наименование недропользователя: Товарищество с ограниченной ответственностью "Асена Ресорсез" (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: Казахстан, город Алматы, Алмалинский район, улица Толе би, дом 101, блок "В", 9 этаж.

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: 100% (сто).

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на разведку срок указывается с учетом срока продления): 6 лет со дня ее выдачи;

2) границы территории участка недр (блоков): 199 (сто девяносто девять):

L-42-104-(10е-5г-20), L-42-104-(10е-5г-21), L-42-104-(10е-5г-22), L-42-104-(10е-5г-23), L-42-104-(10е-5г-24), L-42-104-(10е-5г-25), L-42-104-(10е-5в-25), L-42-105-(10г-5г-21), L-42-105-(10г-5в-16), L-42-105-(10г-5в-17), L-42-105-(10г-5в-18), L-42-105-(10г-5в-19), L-42-105-(10г-5в-21), L-42-105-(10г-5в-22), L-42-105-(10г-5в-23), L-42-105-(10г-5в-24), L-42-105-(10г-5в-25), L-42-116-(10б-5а-15), L-42-116-(10б-5а-20), L-42-116-(10б-5а-25), L-42-116-(10б-5б-11), L-42-116-(10б-5б-12), L-42-116-(10б-5б-13), L-42-116-(10б-5б-14), L-42-116-(10б-5б-15), L-42-116-(10б-5б-16), L-42-116-(10б-5б-17), L-42-116-(10б-5б-18), L-42-116-(10б-5б-19), L-42-116-(10б-5б-20), L-42-116-(10б-5б-21), L-42-116-(10б-5б-22), L-42-116-(10б-5б-23), L-42-116-(10б-5б-24), L-42-116-(10б-5б-25), L-42-116-(10б-5г-4), L-42-116-(10б-5г-5), L-42-116-(10б-5г-9), L-42-116-(10б-5г-10), L-42-116-(10б-5г-14), L-42-116-(10б-5г-15), L-42-116-(10е-5а-5) (частично), L-42-116-(10е-5а-10), L-42-116-(10е-5б-1) (частично), L-42-116-(10е-5б-2) (частично), L-42-116-(10е-5б-3) (частично), L-42-116-(10е-5б-6) (частично), L-42-116-(10е-5б-7) (частично), L-42-116-(10е-5б-8) (частично), L-42-116-(10в-5а-1) (частично), L-42-116-(10в-5а-2) (частично), L-42-116-(10в-5а-3), L-42-116-(10в-5а-4), L-42-116-(10в-5а-5), L-42-116-(10в-5а-6), L-42-116-(10в-5а-7), L-42-116-(10в-5а-8), L-42-116-(10в-5а-9), L-42-116-(10в-5а-10), L-42-116-(10в-5а-11), L-42-116-(10в-5а-12), L-42-116-(10в-5а-13), L-42-116-(10в-5а-14), L-42-116-(10в-5а-15), L-42-116-(10в-5а-16) (частично), L-42-116-(10в-5а-17) (частично), L-42-116-(10в-5а-18), L-42-116-(10в-5а-19), L-42-116-(10в-5а-20), L-42-116-(10в-5а-21) (частично), L-42-116-(10в-5а-22) (частично), L-42-116-(10в-5а-23), L-42-116-(10в-5а-24), L-42-116-(10в-5а-25), L-42-116-(10в-5б-1), L-42-116-(10в-5б-2), L-42-116-(10в-5б-3), L-42-116-(10в-5б-4), L-42-116-(10в-5б-5), L-42-116-(10в-5б-6), L-42-116-(10в-5б-7), L-42-116-(10в-5б-8), L-42-116-(10в-5б-9), L-42-116-(10в-5б-10), L-42-116-(10в-5б-11), L-42-116-(10в-5б-12), L-42-116-(10в-5б-13), L-42-116-(10в-5б-14), L-42-116-(10в-5б-15), L-42-116-(10в-5б-16), L-42-116-(10в-5б-17), L-42-116-(10в-5б-18), L-42-116-(10в-5б-19) (частично), L-42-116-(10в-5б-20), L-42-116-(10в-5б-21) (частично), L-42-116-(10в-5б-22) (частично), L-42-116-(10в-5б-23), L-42-116-(10в-5б-24), L-42-116-(10в-5б-25), L-42-116-(10в-5г-1) (частично), L-42-116-(10в-5г-2), L-42-116-(10в-5г-3), L-42-116-(10в-5г-4), L-42-116-(10в-5г-5), L-42-116-(10в-5г-6), L-42-116-(10в-5г-7), L-42-116-(10в-5г-8), L-42-116-(10в-5г-9), L-42-116-(10в-5г-10), L-42-116-(10в-5г-11), L-42-116-(10в-5г-12), L-42-116-(10в-5г-13), L-42-116-(10в-5г-14), L-42-116-(10в-5г-15), L-42-116-(10в-5г-16), L-42-116-(10в-5г-17), L-42-116-(10в-5г-18), L-42-116-(10в-5г-19), L-42-116-(10в-5г-20), L-42-116-(10в-5г-21), L-42-116-(10в-5г-22), L-42-116-(10в-5г-23) (частично), L-42-116-(10в-5в-1), L-42-116-(10в-5в-2) (частично), L-42-116-(10в-5в-3) (частично), L-42-116-(10в-5в-4), L-42-116-(10в-5в-5), L-42-116-(10в-5в-6), L-42-116-(10в-5в-7), L-42-116-(10в-5в-8), L-42-116-(10в-5в-9), L-42-116-(10в-5в-10), L-42-116-(10в-5в-11), L-42-116-(10в-5в-12), L-42-116-(10в-5в-13), L-42-116-(10в-5в-14), L-42-116-(10в-5в-15), L-42-116-(10в-5в-17), L-42-116-(10в-5в-18), L-42-116-(10в-5в-19), L-42-116-(10в-5в-20), L-42-116-(10в-5в-22), L-42-116-(10в-5в-23), L-42-116-(10в-5в-24), L-42-116-(10в-5в-25), L-42-117-(10а-5а-1), L-42-117-(10а-5а-2), L-42-117-(10а-5а-3), L-42-117-(10а-5а-4), L-42-117-(10а-5а-5), L-42-117-(10а-5а-6), L-42-117-(10а-5а-7), L-42-117-(10а-5а-8), L-42-117-(10а-5а-9), L-42-117-(10а-5а-10), L-42-117-(10а-5а-11), L-42-117-(10а-5а-12), L-42-117-(10а-5а-13), L-42-117-(10а-5а-14), L-42-117-(10а-5а-15), L-42-117-(10а-5а-16), L-42-117-(10а-5а-17), L-42-117-(10а-5а-18), L-42-117-(10а-5а-19), L-42-117-(10а-5а-20), L-42-117-(10а-5а-21), L-42-117-(10а-5а-22), L-42-117-(10а-5а-23), L-42-117-(10а-5а-24), L-42-117-(10а-5а-25), L-42-117-(10а-5б-1), L-42-117-(10а-5в-1), L-42-117-(10а-5в-2), L-42-117-(10а-5в-3), L-42-117-(10а-5в-4), L-42-117-(10а-5в-5), L-42-117-(10а-5в-6), L-42-117-(10а-5в-7), L-42-117-(10а-5в-8), L-42-117-(10а-5в-9), L-42-117-(10а-5в-10), L-42-117-(10а-5в-11), L-42-117-(10а-5в-12), L-42-117-(10а-5в-13), L-42-117-(10а-5в-14) (частично), L-42-117-(10а-5в-15) (частично), L-42-117-(10а-5в-16), L-42-117-(10а-5в-17) (частично), L-42-117-(10а-5в-18) (частично), L-42-117-(10а-5в-19) (частично), L-42-117-(10а-5в-20), L-42-117-(10а-5в-23), L-42-117-(10а-5в-24), L-42-117-(10г-5а-3) (частично), L-42-117-(10г-5а-4) (частично), L-42-117-(10г-5а-5) (частично), L-42-117-(10г-5а-8) (частично), L-42-117-(10г-5а-9), L-42-117-(10г-5а-10)

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: ..

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: 100,00 МРП;

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **24 980,00;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **37 520,00;**

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: **нет.**

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) Неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию: **Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.**

Данные ЭЦП:

Дата и время подписи: **11.03.2025 17:38**

Пользователь: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БИН: **231040007978**

Алгоритм ключа: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.



№ 3203-EL
minerals.e-qazyna.kz
Для проверки документа
отсканируйте данный QR-код

Дополнительные материалы

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Тараз қ. Әл-Фараби к. 11

тел/факс 34-12-84
тел. 56-84-34

г.Тараз ул.Аль-Фараби 11

№ _____

**Генеральному директору
ТОО «Асена Ресорсез»
А.В.Гладышеву**

На ваш запрос № AS-25/44 от 27.01.2025г

Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по вашему запросу сообщает следующее:

В соответствии с представленными материалами запрашиваемые координатные точки не входят в земли государственного лесного фонда но находятся в землях Зоологического государственного природного заказника местного значения «Бетпакдала».

Из краснокнижных видов животных и птиц обитают Сокол балобан, Дрофа красотка, Стрепет, Джейран, из растений растут Копеечник прутьевидный, Тюльпан Борщова.

Руководитель

Б.Кошкарбаев

Н.Нұрғали

Б.Жұмагулов

34-41-59

**"Жамбыл облысы әкімдігінің
ветеринария басқармасы"
коммуналдық мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ.,
Қолбасшы Қойгелді көшесі 83



**Коммунальное государственное
учреждение "Управление
ветеринарии акимата Жамбылской
области"**

Республика Казахстан 010000, г.Тараз,
улица Колбасшы Койгельди 83

04.02.2025 №ЗТ-2025-00304220

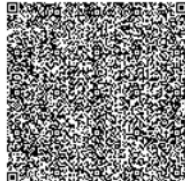
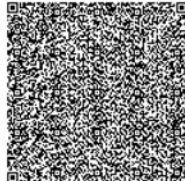
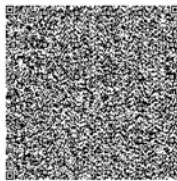
Товарищество с ограниченной
ответственностью "Асена Ресорсез"

На №ЗТ-2025-00304220 от 29 января 2025 года

Управление ветеринарии акимата Жамбылской области, на Ваше обращение № ЗТ- 2025-00304220 от 29 января 2025 года сообщает, на разведку твердых полезных ископаемых расположенных на территории Мойынкумского района Жамбылской области отсутствуют очаги сибиреязвенных захоронений и скотомогильники. Одновременно сообщаем, что в соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», санитарно-защитная зона сибиреязвенных очагов составляет не менее 1000 метров (объекты I класса опасности С33 от 1000 метров). В случае несогласия с данным ответом Вы имеете право обжаловать его в установленном законодательством порядке.

Руководитель

БЕТБАЕВ БАКЫТ АЯЗОВИЧ



Исполнитель

АСЕМБЕК ОЛЖАС

тел.: 7072745491

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

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

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

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Шу-Талас бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ.,
Ыбырайым Сүлейменов көшесі 15

Республика Казахстан 010000, г.Тараз,
улица Ыбырайыма Сүлейменова 15

31.01.2025 №ЗТ-2025-00304147

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Асена Ресорсез"

На №ЗТ-2025-00304147 от 29 января 2025 года

Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов рассмотрев Ваш запрос, по предоставлению сведения о наличии водных объектов и об их водоохранных зон и полос на территории лицензии на разведку твердых полезных ископаемых (номер заявления №247-NEA от 20 декабря 2024 года) (далее-Лицензия) расположенной в Сарысуском районе Жамбылской области в пределах своей компетенции сообщает следующее. По представленным координатам угловых точек и схеме расположения участка разведки установлено что, на территории лицензии протекает река Шу. В соответствии с Постановлением акимата Жамбылской области от 30 декабря 2024 года №318 «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Жамбылской области и режима их хозяйственного использования», на реке Шу в Сарысуском районе Жамбылской области установлены водоохранные зоны и полосы, где ширина водоохранных полос составляет 50 м, ширина водоохранной зоны составляет 500 м. Т.е. лицензионная территория находится в водоохранной зоне и полосе. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд. В соответствии со статьей 11 ЗРК «О языках в Республике Казахстан» от 11.07.1997 года №151 ответ на заявление подготовлен на языке обращения.

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

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



Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№3203-EL от 11.03.2025

1. Наименование недропользователя: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Ассена Ресорсез"** (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, город Алматы, Алмалинский район, улица Толе би, дом 101, блок "В", 9 этаж.**

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100% (сто).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на разведку срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи;**

2) границы территории участка недр (блоков): **199 (сто девяносто девять):**

L-42-104-(10е-5г-20), L-42-104-(10е-5г-21), L-42-104-(10е-5г-22), L-42-104-(10е-5г-23), L-42-104-(10е-5г-24), L-42-104-(10е-5г-25), L-42-104-(10е-5в-25), L-42-105-(10г-5г-21), L-42-105-(10г-5в-16), L-42-105-(10г-5в-17), L-42-105-(10г-5в-18), L-42-105-(10г-5в-19), L-42-105-(10г-5в-21), L-42-105-(10г-5в-22), L-42-105-(10г-5в-23), L-42-105-(10г-5в-24), L-42-105-(10г-5в-25), L-42-116-(106-5а-15), L-42-116-(106-5а-20), L-42-116-(106-5а-25), L-42-116-(106-5б-11), L-42-116-(106-5б-12), L-42-116-(106-5б-13), L-42-116-(106-5б-14), L-42-116-(106-5б-15), L-42-116-(106-5б-16), L-42-116-(106-5б-17), L-42-116-(106-5б-18), L-42-116-(106-5б-19), L-42-116-(106-5б-20), L-42-116-(106-5б-21), L-42-116-(106-5б-22), L-42-116-(106-5б-23), L-42-116-(106-5б-24), L-42-116-(106-5б-25), L-42-116-(106-5г-4), L-42-116-(106-5г-5), L-42-116-(106-5г-9), L-42-116-(106-5г-10), L-42-116-(106-5г-14), L-42-116-(106-5г-15), L-42-116-(10е-5а-5) (частично), L-42-116-(10е-5а-10), L-42-116-(10е-5б-1) (частично), L-42-116-(10е-5б-2), L-42-116-(10е-5б-3) (частично), L-42-116-(10е-5б-6) (частично), L-42-116-(10е-5б-7) (частично), L-42-116-(10е-5б-8) (частично), L-42-116-(10в-5а-1) (частично), L-42-116-(10в-5а-2) (частично), L-42-116-(10в-5а-3), L-42-116-(10в-5а-4), L-42-116-(10в-5а-5), L-42-116-(10в-5а-6), L-42-116-(10в-5а-7), L-42-116-(10в-5а-8), L-42-116-(10в-5а-9), L-42-116-(10в-5а-10), L-42-116-(10в-5а-11), L-42-116-(10в-5а-12), L-42-116-(10в-5а-13), L-42-116-(10в-5а-14), L-42-116-(10в-5а-15), L-42-116-(10в-5а-16) (частично), L-42-116-(10в-5а-17) (частично), L-42-116-(10в-5а-18), L-42-116-(10в-5а-19), L-42-116-(10в-5а-20), L-42-116-(10в-5а-21) (частично), L-42-116-(10в-5а-22) (частично), L-42-116-(10в-5а-23), L-42-116-(10в-5а-24), L-42-116-(10в-5а-25), L-42-116-(10в-5б-1), L-42-116-(10в-5б-2), L-42-116-(10в-5б-3), L-42-116-(10в-5б-4), L-42-116-(10в-5б-5), L-42-116-(10в-5б-6), L-42-116-(10в-5б-7), L-42-116-(10в-5б-8), L-42-116-(10в-5б-9), L-42-116-(10в-5б-10), L-42-116-(10в-5б-11), L-42-116-(10в-5б-12), L-42-116-(10в-5б-13), L-42-116-(10в-5б-14), L-42-116-(10в-5б-15), L-42-116-(10в-5б-16), L-42-116-(10в-5б-17), L-42-116-(10в-5б-18), L-42-116-(10в-5б-19) (частично), L-42-116-(10в-5б-20), L-42-116-(10в-5б-21) (частично), L-42-116-(10в-5б-22) (частично), L-42-116-(10в-5б-23), L-42-116-(10в-5б-24), L-42-116-(10в-5б-25), L-42-116-(10в-5г-1) (частично), L-42-116-(10в-5г-2), L-42-116-(10в-5г-3), L-42-116-(10в-5г-4), L-42-116-(10в-5г-5), L-42-116-(10в-5г-6), L-42-116-(10в-5г-7), L-42-116-(10в-5г-8), L-42-116-(10в-5г-9), L-42-116-(10в-5г-10), L-42-116-(10в-5г-11), L-42-116-(10в-5г-12), L-42-116-(10в-5г-13), L-42-116-(10в-5г-14), L-42-116-(10в-5г-15), L-42-116-(10в-5г-16), L-42-116-(10в-5г-17), L-42-116-(10в-5г-18), L-42-116-(10в-5г-19), L-42-116-(10в-5г-20), L-42-116-(10в-5г-21), L-42-116-(10в-5г-22), L-42-116-(10в-5г-23) (частично), L-42-116-(10в-5в-1), L-42-116-(10в-5в-2) (частично), L-42-116-(10в-5в-3) (частично), L-42-116-(10в-5в-4), L-42-116-(10в-5в-5), L-42-116-(10в-5в-6), L-42-116-(10в-5в-7), L-42-116-(10в-5в-8), L-42-116-(10в-5в-9), L-42-116-(10в-5в-10), L-42-116-(10в-5в-11), L-42-116-(10в-5в-12), L-42-116-(10в-5в-13), L-42-116-(10в-5в-14), L-42-116-(10в-5в-15), L-42-116-(10в-5в-17), L-42-116-(10в-5в-18), L-42-116-(10в-5в-19), L-42-116-(10в-5в-20), L-42-116-(10в-5в-22), L-42-116-(10в-5в-23), L-42-116-(10в-5в-24), L-42-116-(10в-5в-25), L-42-117-(10а-5а-1), L-42-117-(10а-5а-2), L-42-117-(10а-5а-3), L-42-117-(10а-5а-4), L-42-117-(10а-5а-5), L-42-117-(10а-5а-6), L-42-117-(10а-5а-7), L-42-117-(10а-5а-8), L-42-117-(10а-5а-9), L-42-117-(10а-5а-10), L-42-117-(10а-5а-11), L-42-117-(10а-5а-12), L-42-117-(10а-5а-13), L-42-117-(10а-5а-14), L-42-117-(10а-5а-15), L-42-117-(10а-5а-16), L-42-117-(10а-5а-17), L-42-117-(10а-5а-18), L-42-117-(10а-5а-19), L-42-117-(10а-5а-20), L-42-117-(10а-5а-21), L-42-117-(10а-5а-22), L-42-117-(10а-5а-23), L-42-117-(10а-5а-24), L-42-117-(10а-5а-25), L-42-117-(10а-5б-1), L-42-117-(10а-5б-1), L-42-117-(10а-5б-2), L-42-117-(10а-5б-3), L-42-117-(10а-5б-4), L-42-117-(10а-5б-5), L-42-117-(10а-5б-6), L-42-117-(10а-5б-7), L-42-117-(10а-5б-8), L-42-117-(10а-5б-9), L-42-117-(10а-5б-10), L-42-117-(10а-5б-11), L-42-117-(10а-5б-12), L-42-117-(10а-5б-13), L-42-117-(10а-5б-14) (частично), L-42-117-(10а-5б-15) (частично), L-42-117-(10а-5б-16), L-42-117-(10а-5б-17) (частично), L-42-117-(10а-5б-18) (частично), L-42-117-(10а-5б-19) (частично), L-42-117-(10а-5б-20), L-42-117-(10а-5б-23), L-42-117-(10а-5б-24), L-42-117-(10г-5а-3) (частично), L-42-117-(10г-5а-4) (частично), L-42-117-(10г-5а-5) (частично), L-42-117-(10г-5а-8) (частично), L-42-117-(10г-5а-9), L-42-117-(10г-5а-10)

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: ..

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **100,00 МРП;**

- Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;
- 2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";
- 3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых: в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **24 980,00;** в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **37 520,00;**
- 4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: **нет.**
4. Основания отзыва лицензии:
- 1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;
- 2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;
- 3) Неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.
5. Государственный орган, выдавший лицензию: **Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.**

Данные ЭЦП:

Дата и время подписи: **11.03.2025 17:38**

Пользователь: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БИН: **231040007978**

Алгоритм ключа: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.



№ 3203-EL
 minerals.e-qazyna.kz
 Для проверки документа
 отсканируйте данный QR-код