



УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО «ASIA MINERALS
MINING»

Зенг Ки

2026г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В
АТМОСФЕРУ К «ПЛАНУ РАЗВЕДКИ ТВЕРДЫХ
ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ НА УЧАСТКЕ «СЛИЯНИЕ
РЕК» » ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В
ПРЕДЕЛАХ 4 БЛОКОВ: М-45-99-(10Г-5А-5) (ЧАСТИЧНО), М-
45-99-(10Г-5Б-1) (ЧАСТИЧНО), М-45-99-(10Г-5Б-6)
(ЧАСТИЧНО), М-45-99-(10Г-5Б-7) (ЧАСТИЧНО)»**

Генеральный директор
ТОО «ЭкоОптимум»

Тыныбаев Ж.Т.

Астана, 2026 г.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к «Плану разведки твердых полезных ископаемых на участке «Слияние рек» » восточно-казахстанской области в пределах 4 блоков: М-45-99-(10г-5а-5) (частично), М-45-99-(10г-5б-1) (частично), М-45-99-(10г-5б-6) (частично), М-45-99-(10г-5б-7) (частично)» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Заказчик проектной документации (недропользователь): ТОО «ASIA MINERALS MINING», 010000, город Астана, район Алматы, пр. Бауыржан Момышұлы, д. 12, кабинет 406, БИН 251140013098, директор Зенг Ки. тел. 87714054005, bedrock@mail.ru.

Исполнитель (проектировщик): ТОО «ЭкоОптимум» Тынынбаев Ж.Т., правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия № 02968Р от 09.10.2025 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 2).

Разведка на участке будет осуществляться предприятием ТОО «ASIA MINERALS MINING» на основании утверждённого Плана разведки твердых полезных ископаемых согласно Лицензии № 3926-EL от 23 декабря 2025 года.

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 1 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

В административном отношении лицензионный участок «Слияние рек», расположен на территории Катонкарагайском районе, Восточно Казахстанской области, восточнее от участка 6 км село Маймер, также от участка южнее 5 км Солдатова.

Координаты лицензионной площади участка «Слияние рек»:

№ по порядку	Восточная долгота	Северная широта
1	2	3
1	85° 04' 00"	49° 10' 00"
2	85° 06' 00"	49° 10' 00"
3	85° 06' 00"	49° 09' 00"
4	85° 07' 00"	49° 09' 00"
5	85° 07' 00"	49° 08' 00"
6	85° 05' 00"	49° 08' 00"
7	85° 05' 00"	49° 09' 00"
8	85° 04' 00"	49° 09' 00"

Площадь участка «Слияние рек» - 8,64 км².

Срок начала реализации намечаемой деятельности: II квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2031г.

Планируется разведка участка недр, где будет задействована спецтехника и буровое оборудование. Строительство временных и постоянных объектов на участке разведки недр не планируется. Постутилизация объекта планируется по мере окончания разведочных работ.

В районе расположения предприятия отсутствуют заповедники и особо охраняемые природные территории (ООПТ), лесные или сельскохозяйственные угодья, дома отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, а также памятники архитектуры, музеи и другие охраняемые законом объекты.

Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 5 неорганизованных источников и 1 организованный источник.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026-2031 гг. составит 0,1966916 г/с, 1,07883363 т/год.

Как показал анализ, в процессе разведочных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 10 наименований загрязняющих веществ.

Нормативы выбросов установлены по следующим веществам: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, сероводород, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №26447 от 11.01.2022 г., намечаемый вид работ в санитарной классификации не определен. Размер СЗЗ не устанавливается.

О Г Л А В Л Е Н И Е

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Введение	9
1	Общие сведения об операторе	10
1.1	Климатические характеристики	11
2	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	13
2.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	13
2.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа	17
2.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	17
2.4	Перспектива развития предприятия	17
2.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	17
2.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	17
2.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	27
2.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ	27
3	Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы	28
3.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	28
3.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение	28
3.3	Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	29
3.4	Уточнение границ области воздействия объекта (обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны)	37
4	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	38
4.1	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	38
5	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	40
6	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	41
7	Выводы и рекомендации	42
	Перечень использованных директивных и нормативных материалов	43
	Приложения	44
1	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ33VWF00510560 от 11.02.2026г., выданное РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан».	45
2	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02968Р от 09.11.2025г., выданная	51

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан	
3	Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	53

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий «Проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к Плану разведки твердых полезных ископаемых на участке «Слияние рек» » восточно-казахстанской области в пределах 4 блоков: М-45-99-(10г-5а-5) (частично), М-45-99-(10г-5б-1) (частично), М-45-99-(10г-5б-6) (частично), М-45-99-(10г-5б-7) (частично) выполнен на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 г. №400-VI;
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. №63);
- Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 25.06.2021 г. №212);
- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утв. приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2).

Кроме того, при выполнении настоящего проекта были использованы действующие директивные и нормативные материалы, список которых приведен в конце книги (см. «Перечень использованных директивных и нормативных материалов»).

Настоящий проект выполнен на период с 2026 по 2031 г.г., включительно.

Разработчик проекта: ТОО «ЭкоОптимум»;

- Почтовый адрес разработчика: РК 100000, г.Астана, пр.Бауыржан Момышулы 12Б;

- Телефон: +7(717)277-04-43, +7(775)368-10-90, +7(775)345-63-57;

- E-mail: @ecooptimum.kz.

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №2968Р от 09.10.2025г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 2).

Генеральный директор – Тынынбаев Ж.Т.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Оператор: TOO «ASIA MINERALS MINING».

Почтовый адрес оператора: 010000, город Астана, район Алматы, пр. Бауыржан Момышұлы, д. 12, кабинет 406, БИН 251140013098, директор Зенг Ки. тел. 87714054005, bedrock@mail.ru.

TOO «ASIA MINERALS MINING» предусматривает проведение геологоразведочных работ на молибден, вольфрам и другие металлы, для этого будут пройдены разведочные горные выработки с извлечением горной массы.

Срок начала реализации намечаемой деятельности: II квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2031г.

В административном отношении лицензионный участок «Слияние рек», расположен на территории Катонкарагайском районе, Восточно Казахстанской области, восточнее от участка 6 км село Маймер, также от участка южнее 5 км Солдатова.

Ситуационная карта района расположения участка «Слияние рек» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов представлена на рис. 1.

Ближайшие населенные пункты: село Солдатово в 5 км от участка «Слияние рек».



Рис. 1 - Ситуационная карта района расположения участка «Слияние рек» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов.

Угловые координаты участка «Слияние рек» приведены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Угловые координаты участка «Слияние рек»

№ по порядку	Восточная долгота	Северная широта
1	2	3
1	85° 04' 00"	49° 10' 00"
2	85° 06' 00"	49° 10' 00"
3	85° 06' 00"	49° 09' 00"
4	85° 07' 00"	49° 09' 00"
5	85° 07' 00"	49° 08' 00"
6	85° 05' 00"	49° 08' 00"
7	85° 05' 00"	49° 09' 00"
8	85° 04' 00"	49° 09' 00"

Рельеф района участка «Слияние рек» — это типичный среднегорный ландшафт Алтайской системы, с выраженной расчленённостью и сложной морфологией. Склоны часто расчленены оврагами, ручьями и каньонобразными формами.

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и медицинские учреждения в районе размещения площади лицензии отсутствуют.

1.1 Климатические характеристики

Климат района резко континентальный - с резкими колебаниями среднесуточных и годовых температур. Зима холодная и продолжительная, лето в высокогорной части короткое и влажное. Минимальная температура (до -45°) отмечается в январе-феврале, максимальная (до +40°) в июле-августе. Среднегодовое количество осадков 500 мм.

Летом температура воздуха достигает +30-38 °С, зимой опускается до -30-35 °С. Лето сухое и жаркое.

Весна и осень отличаются кратковременностью с резкой сменой тепла и холода.

По количеству выпадающих осадков область относится к зоне сухих степей. Недостаток влаги усугубляется еще частыми и сильными ветрами.

Преобладающими ветрами района являются: в теплое время года – северо-восточные ветры, а в зимний период – юго-западные. Средняя скорость ветра составляет 5,5 м/сек, максимальная – 24,0 м/сек. Наибольшая скорость ветра наблюдается в конце зимы, начале весны. В это время ветры достигают скорости 25-30 м/с.

Зимой ветры вызывают снежные заносы, летом часто повторяются суховеи, испаряющие влагу и высушивающие растительность.

Среднегодовое количество осадков составляет 317 мм, среднее число дней с туманом – 37, с сильной бурей – 17.

Влажность воздуха низкая. В летнее время она держится на уровне 40-50%, весной и осенью увеличивается, а в зимнее время достигает максимума.

Среднеарифметическое давление в году составляет 727,2 мм рт. ст., глубина промерзания – 2-2,5 м.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в разделе 3 «Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы».

Район проектируемой деятельности не относится к объектам развитой промышленной зоны. Санитарное состояние атмосферного воздуха удовлетворительное. Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в

рассматриваемом районе отсутствуют (см. приложение 3). В связи с этим, информация о климатических метеорологических характеристиках в с.Катон-Карагай Катон-Карагайского района ВКО по многолетним данным МС Катон-Карагай.

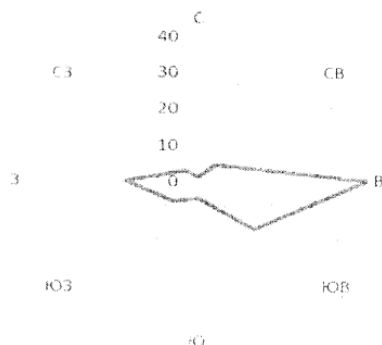
Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Катон-Карагай.

Метеорологические характеристики	За год
Среднегодовая температура воздуха ,°С	2,5
Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль),°С	24,1
Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь),°С	-18,2
Средняя скорость ветра за год, м/с	3,4
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным)	8
Максимальная скорость ветра за год, м/с	24
Наибольшее суточное кол-во осадков, мм	52,6
Годовое количество осадков, мм	442
Количество осадков за период с ноября по март, мм	92
Количество осадков за период с апреля по октябрь, мм	350
Среднее число дней с жидкими осадками за год	92
Среднее число дней с твердыми осадками за год	68
Среднее число дней со снежным покровом	166

Таблица 2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
1	6	40	19	5	8	17	4	14

Роза ветров



2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

В данном разделе приведены сведения о работах, от которых происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу.

Дизельная электростанция мощностью 250 кВт (организованный источник 0001).

ДЭС 250 – подвижная энергетическая установка, оборудованная несколькими электрическими генераторами с приводом от дизельного двигателя внутреннего сгорания. Производительность – 250 кВт. Расход 42 т/г. Для энергоснабжения временного вахтового лагеря будет использоваться дизельгенератор SDMO Diesel 4000E.



Дизельная электростанция Huaquan HQ250GF
Техническая характеристика электростанция Huaquan HQ250GF

Параметр	Значение
Модель	Huaquan HQ250GF
Номинальная/резервная мощность	250 / 275 кВт
Частота / обороты	50 Гц / 1500 об/мин
Двигатель	Cummins NTAA855-G1A или Weichai WP10D264E200
Расход топлива при 100% нагрузке	210–224 г/кВт·ч
Габариты (Д×Ш×В)	3100 × 1250 × 1650 мм
Вес	2950–3100 кг

Параметр	Значение
Уровень шума (на 7 м)	~95 дБ
Класс защиты / изоляции	IP22 / Н
AVR (автоматический регулятор напряжения)	Да
Контроллер	Стандартная панель управления
Гарантия	12 месяцев или 1000 моточасов

Передвижная дизельная электростанция мощностью 250 кВт представляет собой мобильный источник электроэнергии, предназначенный для обеспечения электроснабжения в местах, где отсутствует стационарная сеть. Такие установки широко применяются на строительных площадках, в отдалённых районах, при аварийных отключениях и в других ситуациях, требующих автономного электроснабжения.

При работе дизельной электростанции выделяются азота окислы, серы диоксид, углерода оксид, углеводород, бенз-а-пирен, формальдегид, сажа.

Снятие ПРС (неорганизованный источник 6001).

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие и складирование почвенно-растительного слоя (ПРС) осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК и нормативно-методических документов в области охраны земель.

Работы по снятию ПРС ведутся в начальный период освоения участка, до начала вскрышных и горных работ.

Общий объем ПРС снимаемый с канавы $50 \times 1,4 \times 0,2 \times 20 = 280 \text{ м}^3$.

При проходке проектных канав, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 20 см, планируется складировать с право от борта канавы, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта канавы.

Снятие ПРС производится бульдозером XCMG TY230S.

Сдвиг с склада ПРС (неорганизованный источник 6002).

Склад почвенно-растительного слоя (ПРС) представляет собой временную площадку складирования снятого плодородного слоя грунта, образующегося при подготовке территории к ведению геолого-разведочных работ. Снятие ПРС осуществляется бульдозером с последующим перемещением и формированием штабеля на специально отведенном участке.

Процесс сопровождается выделением неорганической пыли с содержанием SiO_2 20–70% при перегрузке и перемещении породы.

Проходка канав (неорганизованный источник 6003).

Проходка канав предусматривается при выявлении следов и зон минерализации с целью уточнения геологического строения участка, определения морфологии жил, характера и мощности оруденения, вскрытия и опробования коренных минерализованных пород на всю их мощность, особенно в местах перекрытия аллювиальными отложениями; канавы проходят преимущественно вкост простирания пород для подсечения и прослеживания рудных зон, установления их контуров, направления простирания и углов падения, а полученные данные служат основанием для оценки перспективности участков и планирования дальнейших геологоразведочных работ.

Проходка канав будет осуществляться согласно паспорту в породах III-VII категории. Сечение канав предусматривается в следующих пределах:

- ширина по полотну - 1,0 м;
- ширина по верху - 1,4 м;
- средняя глубина - 1 м;

- средняя площадь сечения - 2,4 м²;
- углубка в коренные породы - не менее 0,5 м.

В процессе работ происходит выделение неорганической пыли с содержанием двуоксида кремния (SiO₂) 20–70%.

Топливозаправщик (неорганизованный источник 6004)

На участке проведения работ заправка спецтехники будет осуществляться топливозаправщиком КАМАЗ 53215 объемом цистерны 10 м³.

Технические характеристики КАМАЗ-53215 топливозаправщик

Параметр	Значение
Тип двигателя	Дизельный, V-образный, 8-цилиндровый
Мощность двигателя	240 л.с.
Объём двигателя	10,85 л
Грузоподъёмность	до 10 тонн
Колёсная формула	6×4
Тип трансмиссии	Механическая, 10-ступенчатая
Объём топливного бака	350 л
Максимальная скорость	90 км/ч
Диаметр выхлопной трубы	120 мм

Расход топлива при заданных условиях

Условия эксплуатации:

Объем, заливаемой жидкости в теплый период года весенне-летний период, Ввл, т/год - 217,7 т.

При раздаче дизельного топлива в атмосферу неорганизованно выделяются углеводороды предельные и сероводород.



Топливозаправщик КАМАЗ 53215

Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении 3.

Возврат ПРС (неорганизованный источник 6005).

После окончания проведения работ предусматривается обязательный возврат почвенно-растительного слоя (ПРС) осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК и нормативно-методических документов в области охраны земель.

Общий объем ПРС возвращаемый в канавы – 306,2 м³.

Таблица 2.2

Техника для ведения работ

№	Наименование техники	Назначение	Кол-во	Норма расхода	Всего ГСМ (литров) за 1 год	Всего ГСМ (тонна) за 1 год
1	Буровая установка (типа УГБ-ЗУК)	Ударно-канатное бурение	1	10 л/час	12 500	9,25
2	Экскаватор (типа JCB 220)	Проходка и рекультивация шурфов	1	16 л/час	7 700	5,7
3	Бульдозер (типа Shantui SD16)	Подготовка площадок и дорог	1	18 л/час	8 600	6,36
4	Вахтовка (бензин) (Микроавтобус/УАЗ)	Доставка смены п. Енбекши-Участок	1	18 л / 100 км	4 300	3,18
5	Дизель-генератор (ДЭС 30-60 кВт)	Электроснабжение ВПП	2	8 л/час	15 400	11,4
6	Внедорожник (Hilux/УАЗ) (бензин)	Хоз. нужды и доставка проб	2	14 л / 100 км	6 700	5
7	Водовоз (Камаз)	Подвоз воды для бурения	1	35 л / 100 км	5 800	4,3
ИТОГО			9		61 000	45,19

По окончании разведочных работ, работы по рекультивации нарушенных земель проводится не будут. Так как, по окончании разведочных работ будет произведен подсчет запасов. Рекультивационные работы будут производиться после добычных работ в соответствии с Проектом рекультивации

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не нормируются, платежи за природопользование от автотранспорта осуществляются по факту сожженного топлива. Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

На рассматриваемый проектом период расширение и реконструкция производства не предусматривается.

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении разведочных работ на лицензионной площади не оснащены пылегазоочистными установками.

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

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в Республике Казахстан стандартам безопасности, а также физическим факторам воздействия.

2.4 Перспектива развития предприятия

Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на весь оцениваемый настоящим проектом период представлена в разделе 2.1.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

С целью установления, в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ), параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнены на 2026-2031гг. и представлены в табл. 2.5.1.

Таблицы составлены по форме, согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63).

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Характер производства на предприятии исключает образование залповых и аварийных выбросов.

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Таблица 3.1.

Слияние рек, ВКО, Слияние рек ПР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.157013333	0.3648	9.12
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.025514667	0.05928	0.988
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.010222222	0.0228	0.456
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.024533333	0.057	1.14
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00001	0.000003	0.000375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.126755556	0.2964	0.0988
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000245	0.000000627	0.627
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.002453333	0.0057	0.57
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.061368889	0.13776	0.13776
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0135116	0.13413	1.3413
	В С Е Г О :						0.421383178	1.077873627	14.479235

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 ТОО "ЭкоОптимум"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Слияние рек, ВКО, Слияние рек ПР

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001	01	ДЭС	1	960	Дизельная электро станция	0001	2			0. 1550975	1	7340	9161		
001	01	Снятие ПРС	1	960	Снятие ПРС	6001	2					8023	8319		

Таблица 3.3
типов допустимых выбросов на 2026 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	1016.061	0.3648	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	165.110	0.05928	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	66.150	0.0228	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	158.759	0.057	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	820.257	0.2964	
				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000245	0.002	0.000000627	
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	15.876	0.0057	
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	383.669	0.1368	
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00105		0.00347	

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Слияние рек, ВКО, Слияние рек ПР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Сдув склада ПРС	1	960	Новый источник	6002	2					8155	8328		
001	01	Проходка канав	1	960	Новый источник	6003	2					7195	9196		
001	01	Топливозаправш ик	1	960	Новый источник	6004	2					7371	9033		
001	01	Возврат ПРС	1	960	Новый источник	6005	2					7340			

Таблица 3.3

типов допустимых выбросов на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0055116		0.07429	
				2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0059		0.0529	
				0333	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сероводород (	0.000001		0.000003	
				2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.00208		0.00096	
				2908	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Пыль неорганическая,	0.00105		0.00347	

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Слияние рек, ВКО, Слияние рек ПР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
													9258		

Таблица 3.3

типов допустимых выбросов на 2026 год

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

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в нормируемый период с 2026 по 2031гг., приведен в табл. 2.7.1.

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для рассматриваемого объекта, уточнены расчетным методом.

Расчеты выбросов проводились с учетом мощностей, нагрузок работы технологического оборудования и времени его работы.

Для определения количественных выбросов использованы действующие методики:

- РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004г.;
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100-п с приложениями.

3 РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ОЖИДАЕМОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Район проектируемой деятельности не относится к объектам развитой промышленной зоны. Санитарное состояние атмосферного воздуха удовлетворительное. Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют (см. приложение 3). В связи с этим, информация о климатических метеорологических характеристиках в с.Катон-Карагай Катон-Карагайского района ВКО по многолетним данным МС Катон-Карагай.

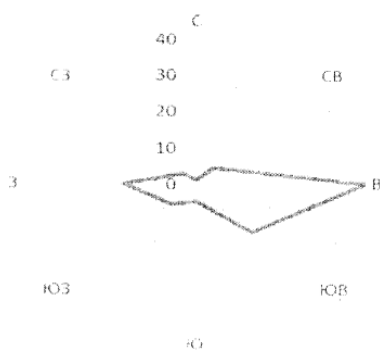
Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Катон-Карагай.

Метеорологические характеристики	За год
Среднегодовая температура воздуха, °С	2,5
Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	24,1
Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-18,2
Средняя скорость ветра за год, м/с	3,4
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным)	8
Максимальная скорость ветра за год, м/с	24
Наибольшее суточное кол-во осадков, мм	52,6
Годовое количество осадков, мм	442
Количество осадков за период с ноября по март, мм	92
Количество осадков за период с апреля по октябрь, мм	350
Среднее число дней с жидкими осадками за год	92
Среднее число дней с твердыми осадками за год	68
Среднее число дней со снежным покровом	166

Таблица 2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
1	6	40	19	5	8	17	4	14

Роза ветров



3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА», версия 3,0 на ПЭВМ. Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками.

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, за границей области воздействия.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников участка «Слияние рек» проиллюстрированы на рисунках, входящих в состав расчета рассеивания (см. приложение 4) и сведены в табл. 3.2.1.

Анализ табл. 3.2.1 показывает, что на границах санитарно-защитной и жилой зон не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

3.3 Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Настоящим проектом нормативы ПДВ устанавливаются на период с 2026 по 2031гг. и представлены в табл. 3.3.1.

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Слияние рек, ВКО, Слияние рек ПР

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих								
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 202
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0001			0.157013333	0.3648	0.157013333	0.3648	0.157013333	0.3648	0.157013333
Итого:				0.157013333	0.3648	0.157013333	0.3648	0.157013333	0.3648	0.157013333
Всего по загрязняющему веществу:				0.157013333	0.3648	0.157013333	0.3648	0.157013333	0.3648	0.157013333
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0001			0.025514667	0.05928	0.025514667	0.05928	0.025514667	0.05928	0.025514667
Итого:				0.025514667	0.05928	0.025514667	0.05928	0.025514667	0.05928	0.025514667
Всего по загрязняющему веществу:				0.025514667	0.05928	0.025514667	0.05928	0.025514667	0.05928	0.025514667
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0001			0.010222222	0.0228	0.010222222	0.0228	0.010222222	0.0228	0.010222222
Итого:				0.010222222	0.0228	0.010222222	0.0228	0.010222222	0.0228	0.010222222
Всего по загрязняющему веществу:				0.010222222	0.0228	0.010222222	0.0228	0.010222222	0.0228	0.010222222
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0001			0.024533333	0.057	0.024533333	0.057	0.024533333	0.057	0.024533333
Итого:				0.024533333	0.057	0.024533333	0.057	0.024533333	0.057	0.024533333
Всего по загрязняющему веществу:				0.024533333	0.057	0.024533333	0.057	0.024533333	0.057	0.024533333
***0333, Сероводород (Дитиросульфид) (518)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	6004			0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001
Итого:				0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001
Всего по загрязняющему веществу:				0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001

Таблица 3.6

вещества							
9 год	на 2030 год		на 2031 год		Н Д В		год
т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ПОС- ТОНЕ НИЯ НДВ
12	13	14	15	16	17	18	19
0.3648	0.157013333	0.3648	0.157013333	0.3648	0.157013333	0.3648	2027
0.3648	0.157013333	0.3648	0.157013333	0.3648	0.157013333	0.3648	2027
0.3648	0.157013333	0.3648	0.157013333	0.3648	0.157013333	0.3648	2027
0.05928	0.025514667	0.05928	0.025514667	0.05928	0.025514667	0.05928	2027
0.05928	0.025514667	0.05928	0.025514667	0.05928	0.025514667	0.05928	2027
0.05928	0.025514667	0.05928	0.025514667	0.05928	0.025514667	0.05928	2027
0.0228	0.010222222	0.0228	0.010222222	0.0228	0.010222222	0.0228	2027
0.0228	0.010222222	0.0228	0.010222222	0.0228	0.010222222	0.0228	2027
0.0228	0.010222222	0.0228	0.010222222	0.0228	0.010222222	0.0228	2027
0.057	0.024533333	0.057	0.024533333	0.057	0.024533333	0.057	2027
0.057	0.024533333	0.057	0.024533333	0.057	0.024533333	0.057	2027
0.057	0.024533333	0.057	0.024533333	0.057	0.024533333	0.057	2027
0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	2027
0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	2027
0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	2027

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Слияние рек, ВКО, Слияние рек ПР

[illegible]

Таблица 3.6

12	13	14	15	16	17	18	19
0.2964	0.126755556	0.2964	0.126755556	0.2964	0.126755556	0.2964	2027
0.2964	0.126755556	0.2964	0.126755556	0.2964	0.126755556	0.2964	2027
0.2964	0.126755556	0.2964	0.126755556	0.2964			2027
0.000000627	0.000000245	0.000000627	0.000000245	0.000000627	0.000000245	0.000000627	2027
0.000000627	0.000000245	0.000000627	0.000000245	0.000000627	0.000000245	0.000000627	2027
0.000000627	0.000000245	0.000000627	0.000000245	0.000000627	0.000000245	0.000000627	2027
0.0057	0.002453333	0.0057	0.002453333	0.0057	0.002453333	0.0057	2027
0.0057	0.002453333	0.0057	0.002453333	0.0057	0.002453333	0.0057	2027
0.0057	0.002453333	0.0057	0.002453333	0.0057	0.002453333	0.0057	2027
0.1368	0.059288889	0.1368	0.059288889	0.1368	0.059288889	0.1368	2027
0.1368	0.059288889	0.1368	0.059288889	0.1368	0.059288889	0.1368	2027
0.00096	0.00208	0.00096	0.00208	0.00096	0.00208	0.00096	2027
0.00096	0.00208	0.00096	0.00208	0.00096	0.00208	0.00096	2027
0.13776	0.061368889	0.13776	0.061368889	0.13776	0.061368889	0.13776	2027
0.00347	0.00105	0.00347	0.00105	0.00347	0.00105	0.00347	2027
0.07429	0.0055116	0.07429	0.0055116	0.07429	0.0055116	0.07429	2027
0.0529	0.0059	0.0529	0.0059	0.0529	0.0059	0.0529	2027
0.00347	0.00105	0.00347	0.00105	0.00347	0.00105	0.00347	2027
0.13413	0.0135116	0.13413	0.0135116	0.13413	0.0135116	0.13413	2027
0.13413	0.0135116	0.13413	0.0135116	0.13413	0.0135116	0.13413	2027
1.077873627	0.421383178	1.077873627	0.421383178	1.077873627	0.421383178	1.077873627	2027

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Слияние рек, ВКО, Слияние рек ПР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итого по организованным источникам:				0.405781578	0.942780627	0.405781578	0.942780627	0.405781578	0.942780627	0.405781578
Итого по неорганизованным источникам:				0.0156016	0.135093	0.0156016	0.135093	0.0156016	0.135093	0.0156016

Таблица 3.6

12	13	14	15	16	17	18	19
0.942780627	0.405781578	0.942780627	0.405781578	0.942780627	0.405781578	0.942780627	2027
0.135093	0.0156016	0.135093	0.0156016	0.135093	0.0156016	0.135093	2027

3.4 Уточнение границ области воздействия объекта (обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны)

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Размер санитарно-защитной зоны, являющейся объектом воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается на основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Данный вид деятельности на предприятии является неклассифицированным согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» и относится к II категории согласно Экологического кодекса Республики Казахстан.

Согласно п. 4 санитарных правил санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;

Учитывая, что работы проводимые при проведении разведки полезных ископаемых является временными, а также не имеют места постоянного дислоцирования (после приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины и рекультивации буровой площадки), а также учитывая значительно удаление площади работ от селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, установление санитарно-защитной зоны не требуется.

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

В соответствии с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya>) прогноз НМУ проводится на территории городов Нур-Султан, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть Каменогорск, Шымкент.

На территории площади лицензии отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ.

Ввиду того что, гидрометеослужбой Республики Казахстан не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

4.1 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;

2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Выбросы вредных веществ при осуществлении разведочных работ не относятся к классу токсичных веществ, поэтому не требуются специальные мероприятия по защите окружающей среды.

Как показали результаты расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении технологии, не будет наблюдаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленными для воздуха населенных мест.

Поэтому последствия загрязнения также носит незначительный характер, ввиду чего мероприятия по снижению отрицательного воздействия носят, в основном, организационно-технический характер и заключаются в следующем:

- регулярно производить текущий ремонт и ревизию применяемого технологического оборудования;
- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;
- правильное хранение отходов производства и потребления.

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологического регламента.

5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии, контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК: «Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в соответствии с которым необходимо:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться балансовым методом. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

6. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛООТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИХ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ ИЛИ СОКРАЩЕНИЯ ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА

Основным критерием для выбора технологий и оборудования явились следующие факторы:

- Характер проводимых работ;
- Горнотехнические параметры;
- Горно-геологические условия проведения работ;
- Система проведения работ;
- Доступность оборудования;
- Энергообеспеченность предприятия.

Рациональное использование ресурсов недр соблюдается благодаря применению современных технологий и геологоразведочного оборудования, разработке технической документации, включающей мероприятия по уменьшению воздействия данной деятельности на все компоненты окружающей среды: воздух, подземные и поверхностные воды, почвы.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в Республике Казахстан стандартам безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Мероприятия, разработанные для разведочных работ, носят, в основном, организационно-технический характер и заключаются:

- в соблюдении правил ведения различных видов работ, предусмотренных технологическим регламентом предприятия;
- в регулярных ревизиях и при необходимости ремонта оборудования; - контроль эффективности работы;
- недопущение аварийных выбросов и увеличения эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

7 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Настоящий проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен в соответствие со статьей 39 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом».

Данный проект НДВ разработан в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-п и ГОСТа 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями» сроком на два года (2025 – 2026гг.).

Проектом определены нормативы предельно допустимых выбросов для разведочных работ на Лицензионной площади, соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ не превышающие ПДК для населённых мест.

В случае изменения экологической обстановки в регионе, появления новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей среды, необходимо в установленном порядке разработать новые нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу до истечения срока действия данных.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДИРЕКТИВНЫХ И НОРМАТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, утв. Указом Президента №400-УІ от 02.01.2021г.;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
4. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);
6. ГН 2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
7. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
8. ОНД-86, Госкомгидромет «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Ленинград, 1987 г., переутвержденная постановлением Правительства РК №64 от 14.01.97 г., с целью унификации работ по разработке проектов нормативов ПДВ, их ускорению и упрощению;
9. Рекомендации по делению предприятий на категории в зависимости от массы и видового состава, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1991 г.;
10. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63
11. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

ПРИЛОЖЕНИЯ

25034425



ЛИЦЕНЗИЯ

09.10.2025 года

02968P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоОптимум"
010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, Проспект БАУЫРЖАН
МОМЫШУЛЫ, дом № 12
БИН: 090140012657

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

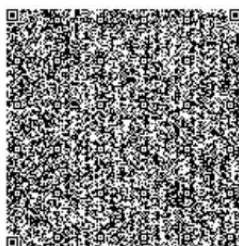
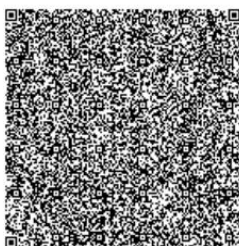
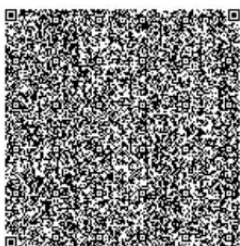
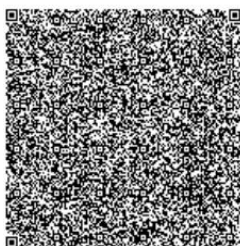
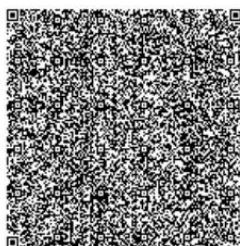
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

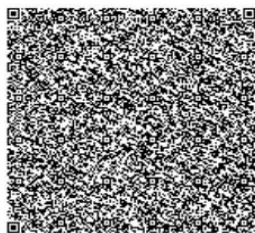
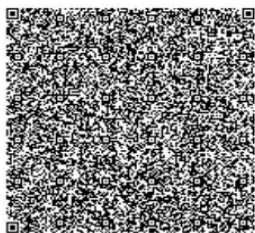
Дата первичной выдачи 14.01.2013

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г. АСТАНА





25034425



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02968Р

Дата выдачи лицензии 09.10.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоОптимум"

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, Проспект БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ, дом № 12, БИН: 090140012657

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

Республика Казахстан, город Астана, район Алматы, проспект Бауыржан Момышұлы, 12, Бизнес центр «Меруерт Тау», офис 202,

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

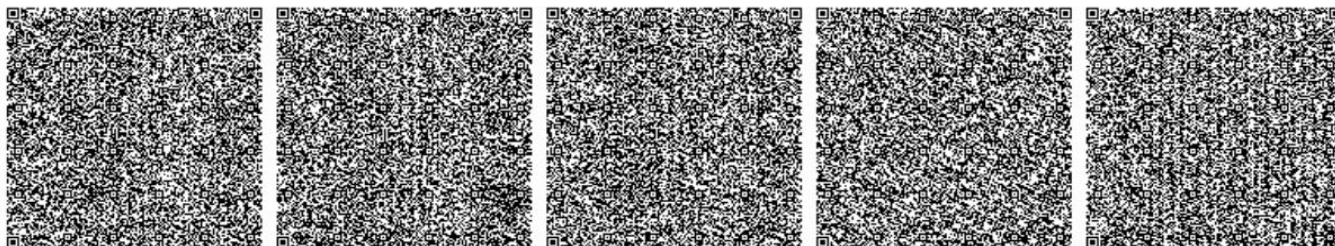
Срок действия

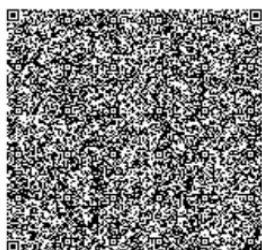
Дата выдачи приложения

09.10.2025

Место выдачи

Г.АСТАНА





« QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE
TABIĞI RESÝRSTAR
MINISTRIGINIŇ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ
SHYGYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYN SHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI»

respýblikalyq memlekettik mekemesi



Номер: KZ91VWF00533087
Дата: 18.03.2026
Республиканское государственное
учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,
Potanin kóshesi, 12
tel. 20-89-86, faks 8(7232) -
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,
ул. Потанина, 12
тел. 20-89-86, факс 8(7232) -
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

TOO «ASIA MINERALS MINING»

Заключение

**об определении сферы охвата оценки воздействия на
окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой
деятельности**

На рассмотрение представлены: «План разведки твердых полезных ископаемых на участке «Слияние рек» » Восточно-Казахстанской области в пределах 4 Блоков: М-45-99- (10г-5а-5) (частично), М-45-99-(10г-5б-1) (частично), М-45-99-(10г-5б-6) (частично), М-45-99-(10г-5б-7)(частично)».

Материалы поступили на рассмотрение: KZ25RYS01590624 от 16.02.2026 г.

(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Проектируемый объект « План разведки твердых полезных ископаемых на участке «Слияние рек» » ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПРЕДЕЛАХ 4 БЛОКОВ: М-45-99-(10г-5а-5) (частично), М-45-99-(10г-5б-1) (частично), М-45-99-(10г-5б-6) (частично), М-45-99-(10г-5б-7) (частично). Общее количество изымаемой горной массы -257,9 т, объем - 143,3 м³ Цель работ — оценить перспективы участка на выявление россыпных месторождений золота, изучить горно геологические условия и вещественный состав пород, выполнить подсчет запасов по стандартам KazRC. Задачи: выявить контуры россыпного пласта, мощность торфов и песков, содержание золота (г/м³; изучить вещественный состав и технологические свойства руд и песков для выбора методов обогащения. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3926-EL от 23.12.2025 г.

Участок «Слияние рек», расположен на территории Катонкарагайского района, Восточно Казахстанской области, восточнее от



распространения рыхлых четвертичных отложений и выявления прямых признаков россыпной золотоносности. Всего планируется 50 погонных километров маршрутов. 4. Буровые работы: ударно-канатное бурение (100 скважин); начальная плотность сети 400 м по простиранию и 300 м вкрест, далее — сгущение до 40–80 м и менее. 5. Горные работы: проходка шурфов при обнаружении минерализации/рудопоявлений для уточнения уточнения литологического строения россыпи, определения валунистости песков и опробования пород. 6. Опробование (общий вес проб — 257,9 т, объём — 143,3 м³): керновое, бороздовое, шлиховое, технологические пробы. Опробование проводят после фотографирования и детального геологического и геотехнического документирования. 7. Рекультивация: при проходке шурфов плодородный слой (ПРС) снимают по всей длине канав и складывают в непосредственной близости от места работ — для последующей рекультивации нарушенных земель; площадь рекультивации равна площади нарушенных земель; при ликвидации скважин извлекают обсадные трубы, устья тампонируют глинистым раствором, площадки выравнивают, очищают от мусора и возвращают на место ранее снятый почвенный слой. Общий объём снимаемого ПРС составляет 306 м³: С одного шурфа (размеры: 1,25 м × 1,25 м × 0,2 м) — 0,31 м³, и одной площадки под буровые станки (размеры: 5 м × 3 м × 0,2 м) — 3 м³. Проектная мощность объекта определяется объемами геологического задания и включает проведение поисковых маршрутов 50 п. км., геофизических работ 100 п. км., буровых работ объемом 3000 п. м., а также проходку шурфов в объеме 500 кубических метров. Работы носят сезонный характер, а площадь временного изъятия земель под буровые площадки и горные выработки является незначительной и суммарно не превысит 0,4 га за весь период разведки. Проектный период с 2025 по 2031 гг. В рамках намечаемой деятельности предусматривается эксплуатация дизельной электростанции (ДЭС) номинальной мощностью 60 кВт. Теплоснабжение участка работ – не предусматривается. Работы будут проводиться в теплое время года. Заправка экскаватора, погрузчика, бульдозера и самосвалов горюче-смазочными материалами предусматривается на стоянке передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Срок начала – I квартал 2026г., срок завершения - IV квартал 2031 г.

Срок реализации намечаемой деятельности: 6 лет.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 10 наименований. Объем выбросов по веществам: Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3)- 0,13509



участка 6 км село Майемер, также от участка южнее 5 км Солдатова. Координаты угловых точек участка «Слияние рек»: 1. 85°04'00" В.Д., 49°10'00" С.Ш. 2. 85°06'00" В.Д., 49°10'00" С.Ш. 3. 85°06'00" В.Д., 49°09'00" С.Ш., 4. 85°07'00" В.Д., 49°09'00" С.Ш. 5. 85°07'00" В.Д., 49°08'00" С.Ш. 6. 85°05'00" В.Д., 49°08'00" С.Ш. 7. 85°05'00" В.Д., 49°09'00" С.Ш. 8. 85°04'00" В.Д., 49°09'00" С.Ш.

Согласно письма РГУ «Ертісская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики № 27-3-06-08/976 от 25.02.2026 сообщается, что по предоставленным географическим координатам малая часть лицензионной территории находится в пределах государственного лесного фонда, основная часть в пределах минимально рекомендуемой водоохранной зоны и полосы р. Май, р. Майемер и р. Кургак Майемер.

Намечаемая деятельность, согласно п.п. 2.3 п. 2 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса РК относится к видам деятельности, для которых проведение скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным: разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых.

Краткое описание намечаемой деятельности

Целью проектируемых работ является проведение геологоразведочных работ на выявление россыпных месторождений золота, с оконтуриванием перспективных участков, оценкой ресурсов и запасов в соответствии с Кодексом KAZRC, предварительной геолого-экономической оценкой и обоснованием дальнейшей отработки. Основными геологическими задачами проектируемых работ являются:

- Изучение геолого-геоморфологического строения площади (долин рек, террас, конусов выноса) и выяснение основных закономерностей локализации россыпного золота;

- Выделение продуктивных пластов (песков) и определение их параметров (мощность торфов, мощность песков, грансостав);

- Предварительное изучение качественных характеристик россыпи (промывистость, валунистость, пробность золота);

Определение возможных масштабов россыпи;

Выделение первоочередных блоков для промышленного освоения.

Общее количество изымаемой горной массы -257,9 т, объем -143,3 м³

Этапы деятельности работ: 1. Подготовительный период (сбор и систематизация фондовых материалов). 2. Топогеодезические работы: выноска и привязка скважин и выработок, топосъемка в масштабе 1: 1000—1: 5000 с сечением рельефа через 2 м; по итогам — схема привязки, каталог координат и высот, топосъемка с отображением всех элементов рельефа и объектов. 3. Поисковые маршруты: детализация геолого-геоморфологического строения площади, картирования границ



т/год; Формальдегид (класс опасности 2)- 0,00570 т/год; Бенз(а)пирен (класс опасности 1)- 0,00000063 т/год; Углерод оксид (класс опасности 4) – 0,29640 т/год; Сера диоксид (класс опасности 3) - 0,0570 т/год; Углерод оксид (сажа) (класс опасности 3) – 0,0228 т/год; Азот (II) оксид (класс опасности 3) – 0,05928 т/год; Азота (IV) диоксид (класс опасности 2) – 0,36480 т/год; Углеводород (класс опасности 4) – 0,13776 т/год; Сероводород – 0,000003 т/год. Предполагаемый общий объем выбросов на 2025-2031 гг.: 1,07883363 /год.

Объем потребления воды: питьевая – 48 м³/год, объем воды для технических нужд – 240 м³/год.; Для снабжение полевых лагерей технической и питьевой водой, проектом предусматривается завоз бутилированной покупной воды из п. Маймер. В емкостях по 19 литров, с установкой диспенсера, и завоз технической воды автоцистернами.

Все виды отходов вывозятся специализированными организациями по утилизации соответствующего вида отходов, согласно заключенным в будущем договорам. Организуется временная площадка временного накопления отходов. Устанавливаются герметичные металлические контейнеры с крышками для раздельного сбора ТБО (твердых бытовых отходов) и промасленной ветоши.

Согласно письма РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 04-13/243 от 26.02.2026, проектный **участок «Слияние Рек»** находится на территории коммунального государственного учреждения лесного хозяйства «Улкен Нарын», Алтынбельского лестничества в кварталах 90-92, 162. Согласно информации Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов (*письмо от 27.01.26г № 299*) проектируемый **участок «Слияние Рек»** находятся на территории охотничьего хозяйства «Катон-Карагайское» в районе Улкен-Нарын Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен: заяц, лисица, волк, кабан, марал, сибирский горный козел, бурый медведь. На проектируемых участках проходят пути миграции диких животных: кабан, марал, сибирский горный козел. Животные занесенные в Красную Книгу Казахстана отсутствуют.

Согласно пп. 7.12, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК проведение разведки твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии,



геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признается возможным, т.к.:

25.8) является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

25.9) создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

25.15) оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)

25.16) оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);

25.27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (изучение относительно загрязнения воздушной среды, почв, животный и растительный мир).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента и заинтересованных госорганов: указанных в сводном протоколе от размещённом на едином экологическом портале и в данном заключении:

Приложение: Сводная таблица предложений и замечаний

И.о. Руководителя

А.Сулейменов

исп. Сержан Ш тел: 8(7232)208987



« QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE
TABIĞI RESÝRSTAR
MINISTRIGINIŇ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ
SHYĞYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYN SHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI»
respýblikalyq memlekettik mekemesi



Республиканское государственное
учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,
Potanin kóshesi, 12
tel. 20-89-86, faks 8(7232) -
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,
ул. Потанина, 12
тел. 20-89-86, факс 8(7232) -
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

TOO «ASIA MINERALS MINING»

Заклучение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: «План разведки твердых полезных ископаемых на участке «Слияние рек» » Восточно-Казахстанской области п пределах 4 Блоков: М-45-99- (10г-5а-5) (частично), М-45-99-(10г-5б-1) (частично), М-45-99-(10г-5б-6) (частично), М-45-99-(10г-5б-7)(частично)».

Материалы поступили на рассмотрение: KZ25RYS01590624 от 16.02.2026 г.

(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Проектируемый объект « План разведки твердых полезных ископаемых на участке «Слияние рек» » ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПРЕДЕЛАХ 4 БЛОКОВ: М-45-99-(10г-5а-5) (частично), М-45-99-(10г-5б-1) (частично), М-45-99-(10г-5б-6) (частично), М-45-99-(10г-5б-7) (частично). Общее количество изымаемой горной массы -257,9 т, объем - 143,3 м³ Цель работ — оценить перспективы участка на выявление россыпных месторождений золота, изучить горно геологические условия и вещественный состав пород, выполнить подсчет запасов по стандартам KazRC. Задачи: выявить контуры россыпного пласта, мощность торфов и песков, содержание золота (г/м³; изучить вещественный состав и технологические свойства руд и песков для выбора методов обогащения. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3926-EL от 23.12.2025 г.

Участок «Слияние рек», расположен на территории Катонкарагайского района, Восточно Казахстанской области, восточнее от участка 6 км село Майемер, также от участка южнее 5 км Солдатова.



Координаты угловых точек участка «Слияние рек»: 1. 85°04'00" В.Д., 49°10'00" С.Ш. 2. 85°06'00" В.Д., 49°10'00" С.Ш. 3. 85°06'00" В.Д., 49°09'00" С.Ш., 4. 85°07'00" В.Д., 49°09'00" С.Ш. 5. 85°07'00" В.Д., 49°08'00" С.Ш. 6. 85°05'00" В.Д., 49°08'00" С.Ш. 7. 85°05'00" В.Д., 49°09'00" С.Ш. 8. 85°04'00" В.Д., 49°09'00" С.Ш.

Согласно письма РГУ «Ертісская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики № 27-3-06-08/976 от 25.02.2026 сообщается, что по предоставленным географическим координатам малая часть лицензионной территории находится в пределах государственного лесного фонда, основная часть в пределах минимально рекомендуемой водоохранной зоны и полосы р. Май, р. Майемер и р. Кургак Майемер.

Намечаемая деятельность, согласно п.п. 2.3 п. 2 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса РК относится к видам деятельности, для которых проведение скрининга воздействий намеряемой деятельности является обязательным: разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих выбросу в атмосферу: всего 10 наименований. Объем выбросов по веществам: Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3)- 0,13509 т/год; Формальдегид (класс опасности 2)- 0,00570 т/год; Бенз(а)пирен (класс опасности 1)- 0,00000063 т/год; Углерод оксид (класс опасности 4) – 0,29640 т/год; Сера диоксид (класс опасности 3) - 0,0570 т/год; Углерод оксид (сажа) (класс опасности 3) – 0,0228 т/год; Азот (II) оксид (класс опасности 3) – 0,05928 т/год; Азота (IV) диоксид (класс опасности 2) – 0,36480 т/год; Углеводород (класс опасности 4) – 0,13776 т/год; Сероводород – 0,000003 т/год. Предполагаемый общий объем выбросов на 2025-2031 гг.: 1,07883363 /год.

Объем потребления воды: питьевая – 48 м³/год, объем воды для технических нужд – 240 м³/год.; Для снабжение полевых лагерей технической и питьевой водой, проектом предусматривается завоз бутилированной покупной воды из п. Майемер. В емкостях по 19 литров, с установкой диспенсера, и завоз технической воды автоцистернами.

Все виды отходов вывозятся специализированными организациями по утилизации соответствующего вида отходов, согласно заключенным в будущем договорам. Организуется временная площадка временного накопления отходов. Устанавливаются герметичные металлические контейнеры с крышками для раздельного сбора ТБО (твердых бытовых отходов) и промасленной ветоши.

Согласно письма РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета



лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 04-13/243 от 26.02.2026, проектный **участок «Слияние Рек»** находится на территории коммунального государственного учреждения лесного хозяйства «Улкен Нарын», Алтынбелского лесничества в кварталах 90-92, 162. Согласно информации Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов (*письмо от 27.01.26г № 299*) проектируемый **участок «Слияние Рек»** находятся на территории охотничьего хозяйства «Катон-Карагайское» в районе Улкен-Нарын Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен: заяц, лисица, волк, кабан, марал, сибирский горный козел, бурый медведь. На проектируемых участках проходят пути миграции диких животных: кабан, марал, сибирский горный козел. Животные занесенные в Красную Книгу Казахстана отсутствуют.

Согласно пп. 7.12, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК проведение разведки твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признаются возможным, т.к.:

25.8) является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

25.9) создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

25.15) оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)

25.16) оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);

25.27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (изучение относительно загрязнения воздушной среды, почв, животный и растительный мир).



Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса). **Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным**

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента и заинтересованных госорганов: указанных в сводном протоколе от размещённом на едином экологическом портале и в данном заключении:

Приложение: Сводная таблица предложений и замечаний

И.о. Руководителя

А.Сулейменов

*исп. Сержан Ш.С.
., тел: 8(7232)208987*



Приложение 3. Результаты расчетов рассеивания

1. Общие сведения.

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

| 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: Слияние рек, ВКО
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{мр} = 8.0$ м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 3.4 м/с
Температура летняя = 24.1 град.С
Температура зимняя = -18.2 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :333 Слияние рек, ВКО.
Объект :0001 Слияние рек ПР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	2.0	0.20	1.00	0.0314	1.0	7340.33	9160.64			1.0	1.00	0	0.1570133	

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :333 Слияние рек, ВКО.
Объект :0001 Слияние рек ПР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	---
1	0001	0.157013	T	28.039848	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный M _q = 0.157013 г/с							
Сумма C _м по всем источникам = 28.039848 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 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 : 17928x14940 с шагом 1494

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

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= 6950, Y= 7319

размеры: длина(по X)= 17928, ширина(по Y)= 14940, шаг сетки= 1494

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 8.0(Умр) м/с

## Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

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

| ~~~~~ |

y= 14789 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=176)

-----:

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 13295 : Y-строка 2 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=175)

-----:

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 11801 : Y-строка 3 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=172)

-----;  
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.027: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 10307 : Y-строка 4 Cmax= 0.086 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=161)

-----;  
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.004: 0.005: 0.009: 0.012: 0.018: 0.035: 0.086: 0.059: 0.024: 0.014: 0.010: 0.007: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.017: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 97 : 98 : 100 : 103 : 109 : 121 : 161 : 224 : 246 : 254 : 258 : 261 : 262 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.83 : 3.85 : 1.96 : 0.71 : 1.12 : 2.82 : 4.76 : 6.79 : 8.00 : 8.00 :

~~~~~  
~~~~~

y= 8813 : Y-строка 5 Cmax= 0.334 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 48)

-----;  
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.019: 0.044: 0.334: 0.090: 0.027: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.067: 0.018: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 84 : 80 : 48 : 287 : 278 : 275 : 274 : 273 : 272 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.67 : 3.61 : 1.56 : 8.00 : 0.71 : 2.53 : 4.59 : 6.61 : 8.00 : 8.00 :

~~~~~  
~~~~~

y= 7319 : Y-строка 6 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 12)

-----;  
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.045: 0.037: 0.021: 0.013: 0.010: 0.007: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 5825 : Y-строка 7 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 7)

-----;  
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 4331 : Y-строка 8 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 5)

-----;  
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 2837 : Y-строка 9 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 4)

-----;  
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

y= 1343 : Y-строка 10 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 3)

```

-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= -151 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 2)

```

-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6950.0 м, Y= 8813.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3342320 доли ПДКмр |  
| 0.0668464 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 48 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	М-(Мг)	-C[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	0001	T	0.1570	0.3342320	100.00	100.00	2.1286900

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 6950 м; Y= 7319 |  
| Длина и ширина : L= 17928 м; B= 14940 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1494 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 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	*-----C-----													
1-	0.003	0.003	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	- 1
2-	0.003	0.004	0.006	0.009	0.011	0.013	0.015	0.014	0.012	0.010	0.007	0.005	0.004	- 2
3-	0.003	0.005	0.008	0.010	0.014	0.020	0.027	0.024	0.017	0.012	0.009	0.006	0.004	- 3
4-	0.004	0.005	0.009	0.012	0.018	0.035	0.086	0.059	0.024	0.014	0.010	0.007	0.004	- 4
5-	0.004	0.006	0.009	0.012	0.019	0.044	0.334	0.090	0.027	0.015	0.010	0.007	0.005	- 5
6-C	0.004	0.005	0.008	0.011	0.016	0.027	0.045	0.037	0.021	0.013	0.010	0.007	0.004	C- 6
7-	0.003	0.005	0.007	0.009	0.012	0.016	0.019	0.018	0.014	0.011	0.008	0.006	0.004	- 7
8-	0.003	0.004	0.005	0.008	0.010	0.011	0.012	0.012	0.010	0.009	0.006	0.005	0.003	- 8
9-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	- 9
10-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	-10
11-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-11
	-----C-----													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3342320$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0668464$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 6950.0$  м

( X-столбец 7, Y-строка 5)  $Y_m = 8813.0$  м

При опасном направлении ветра : 48 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} 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	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М ³ /с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.
0001	T	2.0	0.20	1.00	0.0314	1.0	7340.33	9160.64				1.0	1.00	0	0.0255147

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 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	0.025515	T	2.278238	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Mq= 0.025515 г/с						
Сумма См по всем источникам = 2.278238 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17928x14940 с шагом 1494

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6950, Y= 7319

размеры: длина(по X)= 17928, ширина(по Y)= 14940, шаг сетки= 1494

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 8.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

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

~~~~~

y= 14789 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=176)

-----:
 x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~
~~~~~

```

y= 13295 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=175)

```

-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~
~~~~~

```

y= 11801 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=172)

```

-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~
~~~~~

```

y= 10307 : Y-строка 4 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=161)

```

-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 8813 : Y-строка 5 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 48)

```

-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.027: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.011: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 7319 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 12)

```

-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 5825 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 7)

```

-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 4331 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 5)

```

-----:

```

x= -2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

[illegible]
$$y = 2837 : Y\text{-строка } 9 \quad C_{\max} = 0.001 \text{ долей ПДК } (x = 6950.0; \text{напр.ветра} = 4)$$
[illegible]

$y = 1343$: Y-строка 10 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр. ветра = 3)

[illegible]

$y = -151$: Y-строка 11 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр. ветра = 2)

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6950.0 м, Y= 8813.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0271564 доли ПДК _{мр}
0.0108625 мг/м3

Достигается при опасном направлении 48 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	----	М(Мг)	-С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	0001	T	0.0255	0.0271564	100.00	100.00	1.0643414

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 ____

| Координаты центра : X= 6950 м; Y= 7319 |

| Длина и ширина : L= 17928 м; B= 14940 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1494 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 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |      |
|-----|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | - | - | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    |
| 1-  | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - 1  |
| 2-  | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - 2  |
| 3-  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 3  |
| 4-  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.007 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4  |
| 5-  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.027 | 0.007 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
| 6-  | C | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | C- 6 |
| 7-  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - 7  |
| 8-  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - 8  |
| 9-  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | - 9  |
| 10- | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -10  |
| 11- | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -11  |
|     | - | - | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |      |
|     | 1 | 2 | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0271564 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0108625 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 6950.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 8813.0 м

При опасном направлении ветра : 48 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 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. м м м/с м3/с градС м м м м гр.  
 Г/с  
 0001 Т 2.0 0.20 1.00 0.0314 1.0 7340.33 9160.64 3.0 1.00 0 0.0102222

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 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    | Xm  |
| п/п-Ист.                                           | ----- | ----     | ---- | [доли ПДК]             | [м/с] | [м] |
| 1                                                  | 0001  | 0.010222 | Т    | 7.302044               | 0.50  | 5.7 |
| Суммарный Мq= 0.010222 г/с                         |       |          |      |                        |       |     |
| Сумма См по всем источникам =                      |       |          |      | 7.302044 долей ПДК     |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |       |          |      |                        |       |     |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 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 : 17928x14940 с шагом 1494

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

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= 6950, Y= 7319

размеры: длина(по X)= 17928, ширина(по Y)= 14940, шаг сетки= 1494

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 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

[illegible]

y= 5825 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 7)

```
-----;
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~
~~~~~
```

y= 4331 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 5)

```
-----;
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~
~~~~~
```

y= 2837 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 4)

```
-----;
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~
~~~~~
```

y= 1343 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 3)

```
-----;
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~
~~~~~
```

y= -151 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 2)

```
-----;
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6950.0 м, Y= 8813.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0151959 доли ПДКмр|  
| 0.0022794 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 48 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0102 | 0.0151959 | 100.00   | 100.00 | 1.4865540    |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 6950 м; Y= 7319 |

| Длина и ширина : L= 17928 м; B= 14940 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1494 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 8.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*--	----	----	----	----	----	----	----	C-----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-	2
3-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	-	3
4-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.003	0.002	0.001	.	.	.	-	4
5-	.	.	.	.	0.001	0.002	0.015	0.004	0.001	.	.	.	-	5
6-С	.	.	.	.	.	^	0.001	0.002	0.001	0.001	.	.	.	C- 6
7-	.	.	.	.	.	0.001	0.000	.	.	.	.	.	-	7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-	11
	----	----	----	----	----	----	----	C-----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.0151959 долей ПДК_{мр}
= 0.0022794 мг/м³Достигается в точке с координатами: X_м = 6950.0 м(X-столбец 7, Y-строка 5) Y_м = 8813.0 м

При опасном направлении ветра : 48 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} 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	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М ³ /с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.
0001	T	2.0	0.20	1.00	0.0314	1.0	7340.33	9160.64				1.0	1.00	0	0.0245333

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----	[М]---
1	0001	0.024533	T	1.752491	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный M _q =		0.024533 г/с					
Сумма C _м по всем источникам =		1.752491 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17928x14940 с шагом 1494

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6950, Y= 7319

размеры: длина(по X)= 17928, ширина(по Y)= 14940, шаг сетки= 1494

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 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка_обозначений

```

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

```

y= 14789 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=176)

```

-----;
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 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= 13295 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=175)

```

-----;
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Сс : 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= 11801 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=172)

```

-----;
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 10307 : Y-строка 4 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=161)

```

-----;
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 8813 : Y-строка 5 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 48)

```

-----;
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.021: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.010: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 7319 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 12)

-----;  
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

y= 5825 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 7)

-----;  
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

y= 4331 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 5)

-----;  
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:  
-----;  
Qc : 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:  
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:  
~~~~~  
~~~~~

y= 2837 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 4)

-----;  
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1343 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 3)

-----;  
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:  
-----;  
Qc : 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:  
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:  
~~~~~  
~~~~~

y= -151 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 2)

-----;  
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:  
-----;  
Qc : 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:  
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:  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6950.0 м, Y= 8813.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0208895 доли ПДКмр|  
| 0.0104448 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 48 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|------|------|--------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист. | М | (Mq) | -C[доли ПДК] | - | - | - | b=C/M |
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0208895 | 100.00 | 100.00 | 0.851475418 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 6950 м; Y= 7319

Длина и ширина : L= 17928 м; B= 14940 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 1494 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 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|--------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | |
| 1- | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | - 1 |
| 2- | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | - 2 |
| 3- | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | - 3 |
| 4- | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | - 4 |
| 5- | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.021 | 0.006 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | - 5 |
| 6-С | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | С- 6 |
| 7- | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | - 7 |
| 8- | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | - 8 |
| 9- | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | . | - 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -11 |
| -----C----- | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0208895 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.0104448 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = 6950.0$ м
 (X-столбец 7, Y-строка 5) $Y_m = 8813.0$ м
 При опасном направлении ветра : 48 град.
 и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 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 | H | D | W <sub>0</sub> | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|-----|------|----------------|---------------------|---------|---------|---------|-----|-----|------|------|-----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м <sup>3</sup> /с~ | ~градС~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~гр.~ |
| 6004 | T | 2.0 | 0.20 | 1.00 | 0.0314 | 0.0 | 7371.16 | 9032.92 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000100 | |

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|--------|------------|------|------------------------|----------------|----------------|
| Номер | Код | M | Тип | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6004 | 0.00001000 | T | 0.044646 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный M <sub>q</sub> = 0.00001000 г/с | | | | | | |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = | | | | 0.044646 долей ПДК | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | |
| ----- | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17928x14940 с шагом 1494

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(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 :333 Слияние рек, ВКО.
Объект :0001 Слияние рек ПР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: C<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :333 Слияние рек, ВКО.
Объект :0001 Слияние рек ПР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: C<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :333 Слияние рек, ВКО.
Объект :0001 Слияние рек ПР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 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 | H | D | W <sub>0</sub> | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------------------|--------|-----|---------|---------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М | М | М/с | М <sup>3</sup> /с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | гр. |
| 0001 | T | 2.0 | 0.20 | 1.00 | 0.0314 | 1.0 | 7340.33 | 9160.64 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1267556 | |

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :333 Слияние рек, ВКО.
Объект :0001 Слияние рек ПР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | |
|-----------|-------|----------|------|----------------|------------------------|----------------|------|
| Номер | Код | M | Тип | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> | |
| п/п-Ист. | ----- | ---- | ---- | [доли ПДК] | ---- | [м/с] | ---- |
| 1 | 0001 | 0.126756 | T | 0.905454 | 0.50 | 11.4 | |

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 11801 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=172)

-----;

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 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:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 10307 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=161)

-----;

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 8813 : Y-строка 5 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 48)

-----;

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.011: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.054: 0.015: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 7319 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 12)

-----;

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 5825 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 7)

-----;

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 4331 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 5)

-----;

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 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:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 2837 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 4)

-----;

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 1343 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 3)

```

-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= -151 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 2)

```

-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6950.0 м, Y= 8813.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0107929 доли ПДКмр |
| 0.0539645 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 48 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	М-(Мг)	-C[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	0001	T	0.1268	0.0107929	100.00	100.00	0.085147128

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 6950 м; Y= 7319 |  
| Длина и ширина : L= 17928 м; B= 14940 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1494 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 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|----|
| *- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - | 1 |
| 2- | . | . | . | . | . | 0.000 | . | . | . | . | . | . | - | 2 |
| 3- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | - | 3 |
| 4- | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | . | . | . | . | - | 4 |
| 5- | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.011 | 0.003 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | - | 5 |
| 6-C | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | C- | 6 |
| 7- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | - | 7 |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - | 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - | 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - | 10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - | 11 |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0107929$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 0.0539645$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 6950.0$ м
 (X-столбец 7, Y-строка 5) $Y_m = 8813.0$ м
 При опасном направлении ветра : 48 град.
 и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :333 Слияние рек, ВКО.
Объект :0001 Слияние рек ПР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

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 | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|-----|---------|---------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | гр. |
| 0001 | T | 2.0 | 0.20 | 1.00 | 0.0314 | 1.0 | 7340.33 | 9160.64 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000002 |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :333 Слияние рек, ВКО.
Объект :0001 Слияние рек ПР.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

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 | 0.00000024 | T | 2.625164 | 0.50 | 5.7 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.00000024 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | | 2.625164 долей ПДК | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | |
| | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17928x14940 с шагом 1494

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(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 :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6950, Y= 7319

размеры: длина(по X)= 17928, ширина(по Y)= 14940, шаг сетки= 1494

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 8.0(U<sub>мр</sub>) 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] |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

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

~~~~~

y= 14789 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=176)

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

[illegible]

$y = 13295$: Y-строка 2 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр.ветра=175)

[illegible]

$y = 11801$: Y-строка 3 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр. ветра = 172)

[illegible]

$y = 10307$: Y-строка 4 $C_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр.ветра=161)

[illegible]

$y = 8813$: Y-строка 5 $C_{\max} = 0.005$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр. ветра = 48)

[illegible]

$y = 7319$: Y-строка 6 $\sigma_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр. ветра = 12)

[illegible]

$y = 5825$: Y-строка 7 $S_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр. ветра = 7)

[illegible]

$y = 4331$: Y-строка 8 $S_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр.ветра= 5)

\_\_\_\_\_

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 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:

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:

~~~~~  
~~~~~

y= 2837 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

-----:

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~  
~~~~~

y= 1343 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

-----:

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~  
~~~~~

y= -151 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

-----:

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6950.0 м, Y= 8813.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0054631 доли ПДКмр|

| 5.463075E-8 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 48 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	T	0.00000024	0.0054631	100.00	100.00	22298.27

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

_____  
Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 6950 м; Y= 7319 |

| Длина и ширина : L= 17928 м; B= 14940 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1494 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 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| * | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 1 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 2 |
| 3- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 3 |
| 4- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | - 4 |
| 5- | . | . | . | . | 0.001 | 0.005 | 0.001 | . | . | . | . | . | - 5 |
| 6-C | . | . | . | . | . | 0.001 | . | . | . | . | . | . | C- 6 |
| 7- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 7 |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -11 |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0054631 долей ПДК<sub>мр</sub>
=5.463075E-8 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 6950.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 8813.0 м

При опасном направлении ветра : 48 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

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 | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|-----|---------|---------|----|----|------|---|-----|------|-------------|
| Ист. | М | М | М/с | М/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | гр. |
| 0001 | T | 2.0 | 0.20 | 1.00 | 0.0314 | 1.0 | 7340.33 | 9160.64 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 0.0024533 |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.
 Объект :0001 Слияние рек ПР.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 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 | 0.002453 | T | 1.752490 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq= | | 0.002453 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 1.752490 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17928x14940 с шагом 1494

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(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 :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6950, Y= 7319

размеры: длина(по X)= 17928, ширина(по Y)= 14940, шаг сетки= 1494

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 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

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

~~~~~

y= 14789 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=176)

-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

y= 13295 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=175)

x=-2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

$y = 11801$: Y-строка 3 $C_{\max} = 0.002$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр.ветра=172)

x=-2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Qc : 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:

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

$y = 10307$: Y-строка 4 $C_{\max} = 0.005$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр.ветра=161)

x=-2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

$y = 8813$: Y-строка 5 $C_{\max} = 0.021$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр.ветра = 48)

x=-2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Oc : 0.000; 0.000; 0.001; 0.001; 0.001; 0.003; 0.021; 0.006; 0.002; 0.001; 0.001; 0.000; 0.000;

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

$y = 7319$: Y-строка 6 $C_{\max} = 0.003$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр.ветра = 12)

x=-2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Oc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

[illegible]

```

~~~~~
~~~~~

```

$y = 5825$: Y-строка 7 $S_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр.ветра= 7)

x=-2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

OC : 0.000; 0.000; 0.000; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.000; 0.000;

Cc : 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0001; 0.0001; 0.0001; 0.0001; 0.0001; 0.0001; 0.0001; 0.0001; 0.0000; 0.0000;

~~~~~  
~~~~~

y= 4331 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 5)
-----;
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 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:
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:
~~~~~  
~~~~~

y= 2837 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 4)
-----;
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~  
~~~~~

y= 1343 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 3)
-----;
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 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:
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:
~~~~~  
~~~~~

y= -151 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 2)
-----;
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 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:
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:
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6950.0 м, Y= 8813.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0208895 доли ПДКмр|
| 0.0010445 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 48 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	----	----	М-(Мг)-----	С[доли ПДК]-----	-----	-----	-----	b=C/M	----
1	0001	T	0.002453	0.0208895	100.00	100.00	8.5147533		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :333 Слияние рек, ВКО.  
Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 6950 м; Y= 7319 |  
 | Длина и ширина : L= 17928 м; B= 14940 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1494 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 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | |
|-----|-------------|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-----|
| * | -----C----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | - 1 |
| 2- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | - 2 |
| 3- | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | - 3 |
| 4- | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | - 4 |
| 5- | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.021 | 0.006 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | - 5 |
| 6-C | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | C-6 |
| 7- | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | - 7 |
| 8- | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | - 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | - 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -11 |
| | -----C----- | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0208895 долей ПДК<sub>мр</sub>
 = 0.0010445 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 6950.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 8813.0 м

При опасном направлении ветра : 48 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 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 | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|-----|---------|---------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 0001 | T | 2.0 | 0.20 | 1.00 | 0.0314 | 1.0 | 7340.33 | 9160.64 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0592889 |
| 6004 | T | 2.0 | 0.20 | 1.00 | 0.0314 | 0.0 | 7371.16 | 9032.92 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0020800 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 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 | M | Тип | Cm | Um | Xm | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- | |
| 1 | 0001 | 0.059289 | T | 2.117593 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 6004 | 0.002080 | T | 0.074290 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Mq= | | 0.061369 г/с | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 2.191883 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17928x14940 с шагом 1494

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:48

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

Растворитель РПК-265П) (10)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6950, Y= 7319

размеры: длина(по X)= 17928, ширина(по Y)= 14940, шаг сетки= 1494

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 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~

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

~~~~~

y= 14789 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=176)

-----:

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 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:

Сс : 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:

~~~~~

~~~~~

y= 13295 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=175)

-----:

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 11801 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=172)

-----:

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 10307 : Y-строка 4 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=161)

-----:

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 8813 : Y-строка 5 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 48)

-----:

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

QC : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.025: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.025: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

$y = 7319$: Y-строка 6 $\sigma_{\max} = 0.004$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр. ветра = 12)

-----:-----
x=-2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

$y = 5825$: Y-строка 7 $C_{\max} = 0.002$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр.ветра= 7)

-----:
x=-2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

$y = 4331$: Y-строка 8 $C_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр.ветра= 5)

-----:
x=-2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

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

~~~~~  
~~~~~

$y = 2837$: Y-строка 9 $C_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр. ветра = 4)

-----:
x=-2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

C<sub>c</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

$y = 1343$: Y-строка 10 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр.ветра = 3)

-----:
x=-2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

[illegible][illegible]

~~~~~  
~~~~~

$y = -151$: Y-строка 11 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр.ветра= 2)

x=-2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

[illegible][illegible]

010101010101

-----|
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|-----|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17928x14940 с шагом 1494

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(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 :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:49

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6950, Y= 7319

размеры: длина(по X)= 17928, ширина(по Y)= 14940, шаг сетки= 1494

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 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|~~~~~|

| -Если в строке C_{тах}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~|

y= 14789 : Y-строка 1 C<sub>тах</sub>= 0.000 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=175)

-----:

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 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= 13295 : Y-строка 2 C<sub>тах</sub>= 0.000 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=174)

y= 2837 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 8444.0; напр.ветра=354)

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= 1343 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

y= -151 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6950.0 м, Y= 8813.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0059980 доли ПДКмр|

| 0.0017994 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 8.00 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% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|---------------|--------------|
| 1 | 6003 | T | 0.005900 | 0.0057797 | 96.36 | 96.36 | 0.979610443 |
| В сумме = | | | | 0.0057797 | 96.36 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0002183 | 3.64 | (3 источника) | |

----|Истг.-|----|М-(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6003 | T | 0.005900 | 0.0057797 | 96.36 | 96.36 | 0.979610443 |

|-----|

| В сумме = 0.0057797 96.36 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0002183 3.64 (3 источника) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:49

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 6950 м; Y= 7319 |

| Длина и ширина : L= 17928 м; B= 14940 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1494 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 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| * | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 1 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 2 |
| 3- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 3 |
| 4- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | - 4 |
| 5- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.006 | 0.004 | 0.001 | . | . | . | - 5 |
| 6-C | . | . | . | . | . | ^ | ^ | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | C- 6 |
| 7- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 7 |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -11 |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0059980$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 0.0017994$ мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = 6950.0$ м

(X-столбец 7, Y-строка 5) $Y_m = 8813.0$ м

При опасном направлении ветра : 33 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:49

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 | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | гр.гр. |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 2.0 | 0.20 | 1.00 | 0.0314 | 1.0 | 7340.33 | 9160.64 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1570133 | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 2.0 | 0.20 | 1.00 | 0.0314 | 1.0 | 7340.33 | 9160.64 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0245333 | |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 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 $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1 | 0001 | 0.834133 | T | 29.792341 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный $Mq = 0.834133$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 29.792341 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |
| | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17928x14940 с шагом 1494

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U_{mp}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:49

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 $X = 6950$, $Y = 7319$

размеры: длина(по X)= 17928, ширина(по Y)= 14940, шаг сетки= 1494

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 8.0(U_{mp}) м/с

| | |
|---|-------|
| Расшифровка_обозначений | |
| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с] | |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 14789 : Y-строка 1 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=176)

-----;

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

~~~~~

~~~~~

y= 13295 : Y-строка 2 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=175)

-----;

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004:

~~~~~

~~~~~

y= 11801 : Y-строка 3 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=172)

-----;

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.028: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004:

~~~~~

~~~~~

y= 10307 : Y-строка 4 Смах= 0.091 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=161)

-----;

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.019: 0.037: 0.091: 0.063: 0.026: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005:

Фоп: 97 : 98 : 100 : 103 : 109 : 121 : 161 : 224 : 246 : 254 : 258 : 261 : 262 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.83 : 3.85 : 1.96 : 0.71 : 1.12 : 2.82 : 4.76 : 6.79 : 8.00 : 8.00 :

~~~~~

~~~~~

y= 8813 : Y-строка 5 Смах= 0.355 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 48)

-----;

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.047: 0.355: 0.096: 0.029: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005:

Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 84 : 80 : 48 : 287 : 278 : 275 : 274 : 273 : 272 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.67 : 3.61 : 1.56 : 8.00 : 0.71 : 2.53 : 4.59 : 6.61 : 8.00 : 8.00 :

~~~~~

~~~~~

y= 7319 : Y-строка 6 Смах= 0.048 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 12)

-----;

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.029: 0.048: 0.039: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:

~~~~~

~~~~~

y= 5825 : Y-строка 7 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 7)

-----;

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004:

```

~~~~~
~~~~~
y= 4331 : Y-строка 8 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 5)
-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
~~~~~
~~~~~
y= 2837 : Y-строка 9 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 4)
-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~
~~~~~
y= 1343 : Y-строка 10 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~
~~~~~
y= -151 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 2)
-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6950.0 м, Y= 8813.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3551215 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 48 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0001	T	0.8341	0.3551215	100.00	100.00	0.425737262
В сумме = 0.3551215 100.00							

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:49

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



```

----- Примесь 0333-----
6004 T  2.0 0.20 1.00 0.0314  0.0  7371.16  9032.92          1.0 1.00 0  0.0000100
----- Примесь 1325-----
0001 T  2.0 0.20 1.00 0.0314  1.0  7340.33  9160.64          1.0 1.00 0  0.0024533

```

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДК_n$ , а						
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	---[м]---
1	6004	0.001250	T	0.044646	0.50	11.4
2	0001	0.049067	T	1.752492	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $Mq = 0.050317$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 1.797137 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17928x14940 с шагом 1494

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U_{пр}$ ) м/с

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:49

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 6950$ ,  $Y = 7319$

размеры: длина(по X)= 17928, ширина(по Y)= 14940, шаг сетки= 1494

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 8.0( $U_{mp}$ ) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	~~~~~
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	
-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

$y = 14789$  : Y-строка 1  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 6950.0$ ; напр.ветра=176)

-----:  
x=-2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:  
-----:  
-----:  
Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 13295$  : Y-строка 2  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 6950.0$ ; напр.ветра=175)

-----  
x= -2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y=11801: Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=172)

-----:  
x= -2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:  
-----:  
Qc: 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:

$y = 10307$ : Y-строка 4  $C_{\max} = 0.005$  долей ПДК ( $x = 6950.0$ ; напр.ветра=161)

-----  
x= -2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:  
-----  
Qc: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

$y = 8813$ : Y-строка 5  $\sigma_{\max} = 0.021$  долей ПДК ( $x = 6950.0$ ; напр. ветра = 48)

-----  
x= -2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:  
-----  
Qc: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.021: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

$y = 7319$ : Y-строка 6  $\sigma_{\max} = 0.003$  долей ПДК ( $x = 6950.0$ ; напр. ветра = 12)

-----:-----  
x= -2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Oc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 5825 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 7)

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 4331 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 5)

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 2837 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 4)

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1343 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 3)

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Qс : 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= -151 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 2)

x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Qс : 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= 6950.0 м, Y= 8813.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0209140 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 48 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М-(Мq)	-С[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.0491	0.0208895	99.88	99.88	0.425737143
В сумме = 0.0208895 99.88							
Суммарный вклад остальных = 0.0000245 0.12 (1 источник)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:49  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 6950 м; Y= 7319 |  
 | Длина и ширина : L= 17928 м; B= 14940 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1494 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 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | - 1 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | - 2 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | - 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | - 4 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.021 | 0.006 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | - 5 |
| | | | | | | ^ | | | | | | | | |
| 6-С | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | С- 6 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | - 7 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | - 8 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | - 9 | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -10 | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -11 | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> С<sub>м</sub> = 0.0209140

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 6950.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 8813.0 м

При опасном направлении ветра : 48 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:49

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|------|------|--------|-----|---------|---------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | гр. |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 2.0 | 0.20 | 1.00 | 0.0314 | 1.0 | 7340.33 | 9160.64 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0245333 | |
| ----- Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6004 | T | 2.0 | 0.20 | 1.00 | 0.0314 | 0.0 | 7371.16 | 9032.92 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000100 | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|----------|------|--------------|-----------|------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а | | | | | | | | | | | | | | | |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | | | | | | | | | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- | | | | | | | | | |
| 1 | 0001 | 0.049067 | T | 1.752492 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| 2 | 6004 | 0.001250 | T | 0.044646 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный $Mq = 0.050317$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 1.797137 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.1 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17928x14940 с шагом 1494

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:49

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6950, Y= 7319

размеры: длина(по X)= 17928, ширина(по Y)= 14940, шаг сетки= 1494

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 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cмах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 14789 : Y-строка 1 Cмах= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=176)

```

-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 13295 : Y-строка 2 Cмах= 0.001 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=175)

```

-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 11801 : Y-строка 3 Cмах= 0.002 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=172)

```

-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 10307 : Y-строка 4 Cмах= 0.005 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра=161)

```

-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 8813 : Y-строка 5 Cмах= 0.021 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 48)

```

-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.021: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 7319 : Y-строка 6 Cмах= 0.003 долей ПДК (x= 6950.0; напр.ветра= 12)

```

-----:
x= -2014 : -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

x= -2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

$y = 5825$: Y-строка 7 $C_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр.ветра= 7)

\_\_\_\_\_.

x= -2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

$y = 4331$: Y-строка 8 $C_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр. ветра = 5)

\_\_\_\_\_

x= -2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

QC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

$y = 2837$ : Y-строка 9  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 6950.0$ ; напр. ветра = 4)

_____

x= -2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

QC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

$y = 1343$: Y-строка 10 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр. ветра = 3)

\_\_\_\_\_

x= -2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

$y = -151$: Y-строка 11 $C_{max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 6950.0$; напр. ветра = 2)

\_\_\_\_\_

x= -2014: -520: 974: 2468: 3962: 5456: 6950: 8444: 9938: 11432: 12926: 14420: 15914:

[illegible]

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6950.0 м, Y= 8813.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0209140 доли ПДК_{Мр} |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 48 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

| | | | | | |
|------|---|----|---|----------|-------|
| Ист. | М | Мq | С | доли ПДК | b=C/M |
|------|---|----|---|----------|-------|

| | | | | | | | |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0491 | 0.0208895 | 99.88 | 99.88 | 0.425737143 |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|

A horizontal number line with 11 evenly spaced tick marks. Below the number line is a dashed line for writing.

$$B_{\text{cVME}} = 0.0208895 \quad 99.88$$

| | | |
|-----------------------------|-----------|-------------------|
| Суммарный вклад остальных = | 0.0000245 | 0.12 (1 источник) |
|-----------------------------|-----------|-------------------|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :333 Слияние рек, ВКО.

Объект :0001 Слияние рек ПР.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 09:49

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 6950 м; Y= 7319 |

| Длина и ширина : L= 17928 м; B= 14940 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1494 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 8.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*--	----	----	----	----	----	----	----	C----	----	----	----	----	----	
1-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	- 1
2-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	- 2
3-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	- 3
4-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.004	0.002	0.001	0.001	.	.	- 4
5-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.003	0.021	0.006	0.002	0.001	0.001	.	.	- 5
						^								
6-C	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	C- 6
7-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	- 7
8-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 11
	----	----	----	----	----	----	----	C----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C_м = 0.0209140Достигается в точке с координатами: X_м = 6950.0 м( X-столбец 7, Y-строка 5) Y_м = 8813.0 м

При опасном направлении ветра : 48 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

# **СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ**

**ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014**

**Город: 333 Слияние рек, ВКО**

**Объект: 0001 Слияние рек ПР**

**Вар.расч.: 1 существующее положение (2026 год)**

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	28,039848	0,334232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,278238	0,027156
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	7,302044	0,015196
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,752491	0,02089
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,044646	См<0.05
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,905454	0,010793
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,625164	0,005463
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1,75249	0,02089
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2,191883	0,025282
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4,825873	0,005998
6007	0301 + 0330	29,792341	0,355122
6037	0333 + 1325	1,797137	0,020914
6044	0330 + 0333	1,797137	0,020914

**Примечания:**

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр})
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение взято как ПД
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямс на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях Г

## Приложение 6. Результаты расчетов валовых выбросов веществ

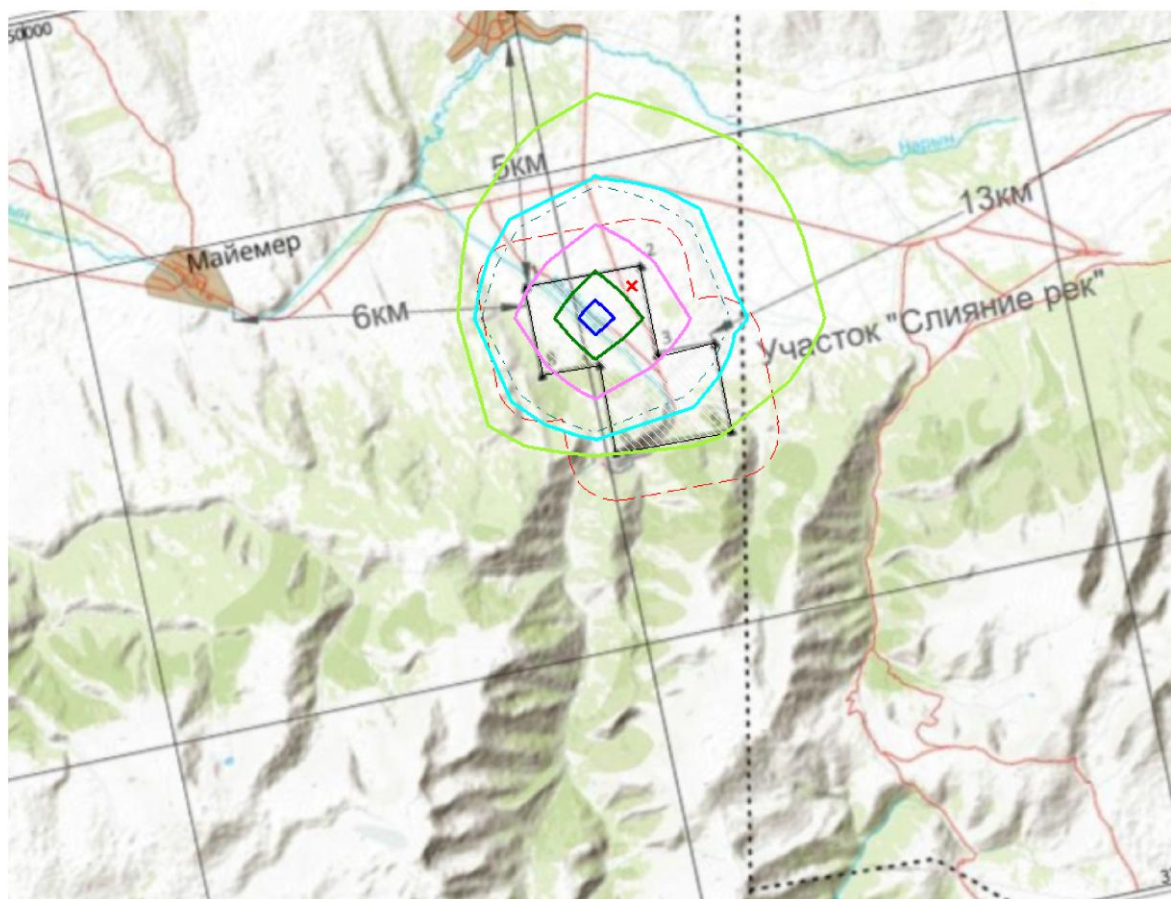
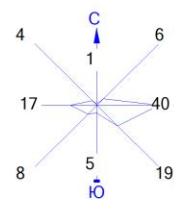
Расчет количества пыли, выделяющейся при снятии и возврате ПРС на 2026-2031 гг. Неорганизованный источник №6001, 6005				
Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Снятие ПРС 2026-2031гг.	Возврат ПРС 2026-2031гг.
<b>Исходные данные</b>				
Количество перемещаемого материала:				
- за один год	Gгод	т/год	306,2	306,2
- максимальное за один час	Gчас	т/час	0,1	0,1
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,05	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,20	1,20
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,00	1,00
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,70	0,70
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,20	0,20
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,00	1,00
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	1,00	1,00
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B`	-	0,50	0,50
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,70	0,70
<b>Результаты расчета</b>				
Валовый выброс пыли за год:				
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B' \cdot K_r \cdot G_{\text{год}}$	M ₁	т/год	0,01157	0,01157
- с учетом мероприятий, т/год $M_{\text{год}} = M1 \cdot (1-\eta)$	Mгод	т/год	0,00347	0,00347
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:				
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B' \cdot K_r \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600$	M ₂	г/с	0,00350	0,00350
- с учетом мероприятий, г/с $M_{\text{сек}} = M2 \cdot (1-\eta)$	Mсек	г/с	0,00105	0,00105
Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.				

Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада ПРС в период с 2026 по 2031 гг. Неорганизованный источник №6002				
№№ п/п	Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
<b>Исходные данные</b>				
1	Вид поверхности: разрез - 1; отвал -2; склад -3.			3
2	Площадь пылящей поверхности, всего, в том числе:	S	м ²	1531,0
	- действующей	So		1531,0
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	S1		0
	- после прекращения работ более 3-х лет	S2		0
3.	Коэффициент, учитывающий влажность	Ko		1,0
4.	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K1		1,2
5.	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания с поверхности:		шт	4
	- действующей	K2		1
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	K'2		0,2
	- после прекращения работ более 3-х лет	K''2		0,1
6.	Количество дней с устойчивым снежным покровом	T	сут	209
7.	Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,7
<b>Результаты расчета</b>				
1	Валовый выброс пыли за год:			
	без учета мероприятий $P_o = 86,4 \cdot K_o \cdot K_1 \cdot K_r \cdot (K_2 \cdot S_o + K'2 \cdot S_1 + K''2 \cdot S_2) \cdot (365 - T_c) \cdot 10^{-8}$	По	т/год	0,24763
	с учетом мероприятий $P = P_o \cdot (1 - h)$	П	т/год	0,07429
2	Максимальная интенсивность пылевыведения			
	без учета мероприятий $M_o = K_o \cdot K_1 \cdot K_r \cdot (K_2 \cdot S_o + K'2 \cdot S_1 + K''2 \cdot S_2) \cdot 10^{-5}$	Mo	г/с	0,018372
	- с учетом мероприятий $M = M_o \cdot (1 - h)$	M	г/с	0,0055116

Расчет количества пыли, выделяющейся при проходке канав экскаватором на 2025-2029гг. Неорганизованный источник №6002			
Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
<b>Исходные данные</b>			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год	Gгод	т/год	750,0
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Gчас	т/час	0,3
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	K ₁	-	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	K ₂	-	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	K ₃	-	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	K ₄	-	1,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	K ₅	-	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	K ₇	-	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	K ₈	-	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	K ₉	-	1,0
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B'	-	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	η	дол.ед.	0,7
<b>Результаты расчета</b>			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B' \cdot G_{\text{год}}$	M ₁	т/год	0,1764
- с учетом мероприятий, т/год $M_{\text{год}} = M1 \cdot (1-\eta)$	Mгод	т/год	0,0529
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B' \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600$	M ₂	г/с	0,0196
- с учетом мероприятий, г/с $M_{\text{сек}} = M2 \cdot (1-\eta)$	Mсек	г/с	0,0059
Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.			

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции (ДЭС) в период с 2026 по 2031гг. Организованный источник №0001	
Наименование показателей	Показатели
1	2
<b>Исходные данные</b>	
1. Выброс i-го вредного вещества, приходящегося на 1 кг дизтоплива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, $q_i$ , г/кг топлива:	
- оксиды азота (NOx)	40,0
- азота диоксид (NO ₂ )	32,0
- азота диоксид (NO)	5,2
- углерод	2,0
- сера диоксид (SO ₂ )	5,0
- углерод оксид (CO)	26,0
- бенз(а)пирен	0,000055
- формальдегид (CH ₂ O)	0,5
- углеводороды (C _x H _y )	12,0
2. Расход топлива стационарной дизельной установки за год, $V_{год}$ , т/год	11,400
$V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$	
3. Средний удельный расход топлива, $b_3$ , г/кВт.ч	158,0
4. Коэффициент использования, k	1,0
5. Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, $P_3$ , кВт	60,0
6. Время работы, T, ч/год	4860,0
7. Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $e_i$ , г/кВт*ч:	
4. Коэффициент использования, k	1,0
5. Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, $P_3$ , кВт	60,0
6. Время работы, T, ч/год	4860,0
7. Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $e_i$ , г/кВт*ч:	
- оксиды азота (NOx)	9,6
- азота диоксид (NO ₂ )	0,00768
- азота оксид (NO)	0,00125
- углерод	0,5
- сера диоксид (SO ₂ )	1,2
- углерод оксид (CO)	6,2
- бенз(а)пирен	0,000012
- формальдегид (CH ₂ O)	0,12
- углеводороды (C _x H _y )	2,9
<b>Результаты</b>	
8. Валовый выброс i-го вещества за год, $M_{год}$ , т/год	
$M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000$	
- оксиды азота (NOx)	0,45600
- азота диоксид (NO ₂ )	0,36480
- азота оксид (NO)	0,05928
- углерод	0,02280
- сера диоксид (SO ₂ )	0,05700
- углерод оксид (CO)	0,29640
- бенз(а)пирен	0,0000063
- формальдегид (CH ₂ O)	0,00570
- углеводороды (C _x H _y )	0,13680
9. Максимально-разовый выброс i-го вещества, г/с	
$M_{рек} = e_i \cdot P_3 / 3600$	
- оксиды азота (NOx)	0,16000
- азота диоксид (NO ₂ )	0,00013
- азота оксид (NO)	0,00002
- углерод	0,00833
- сера диоксид (SO ₂ )	0,02000
- углерод оксид (CO)	0,10333
- бенз(а)пирен	0,000000
- формальдегид (CH ₂ O)	0,00200
- углеводороды (C _x H _y )	0,04833
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", РНД 211.2.02.04-2004.	

Город : 333 Слияние рек, ВКО  
 Объект : 0001 Слияние рек ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



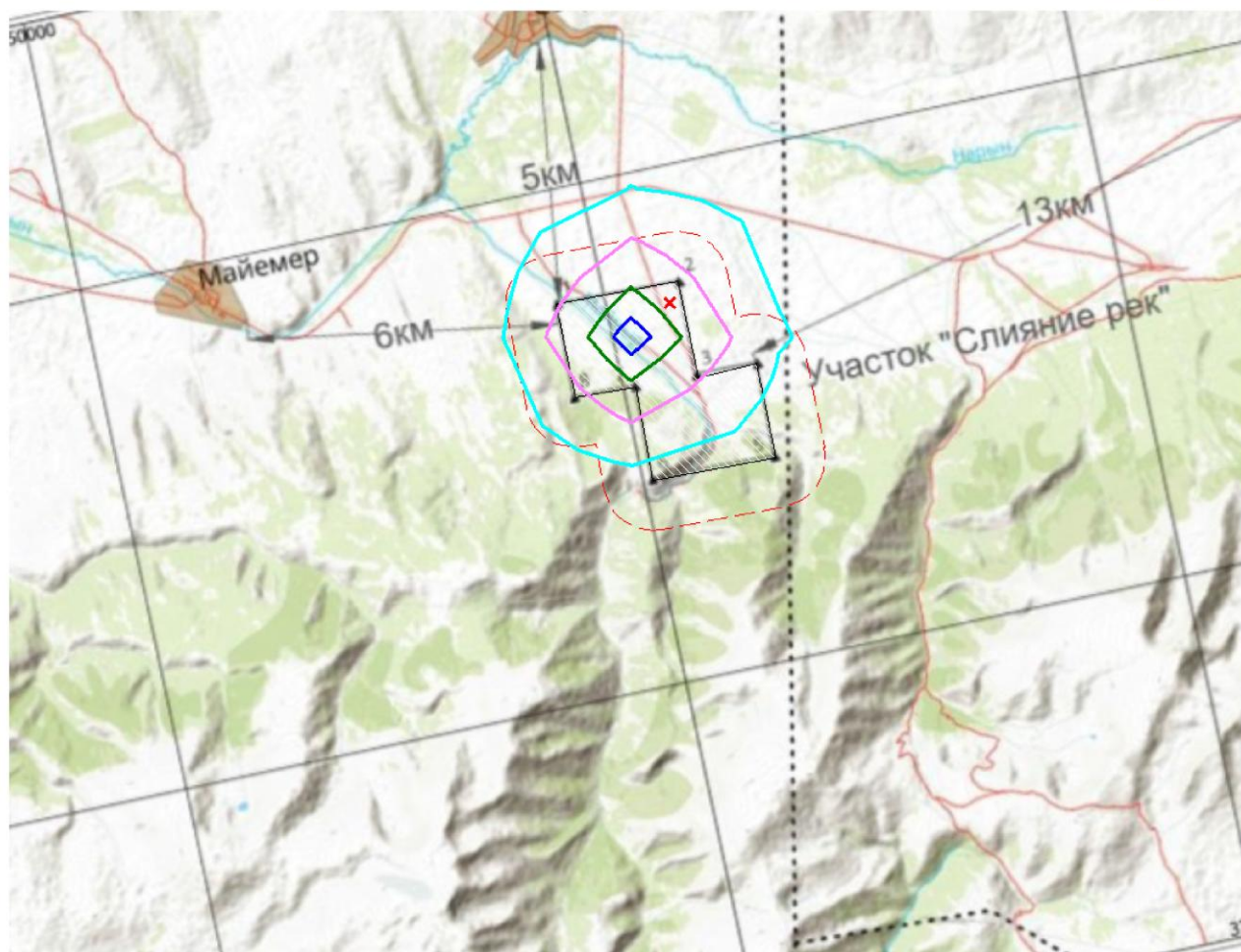
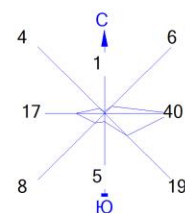
Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.085 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.168 ПДК  
 — 0.251 ПДК  
 — 0.301 ПДК

0 512 1537м.  
 Масштаб 1:51223

Макс концентрация 0.334232 ПДК достигается в точке  $x = 6950$   $y = 8813$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17928 м, высота 14940 м,  
 шаг расчетной сетки 1494 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 333 Слияние рек, ВКО  
 Объект : 0001 Слияние рек ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

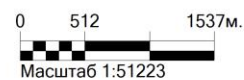


Условные обозначения:

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

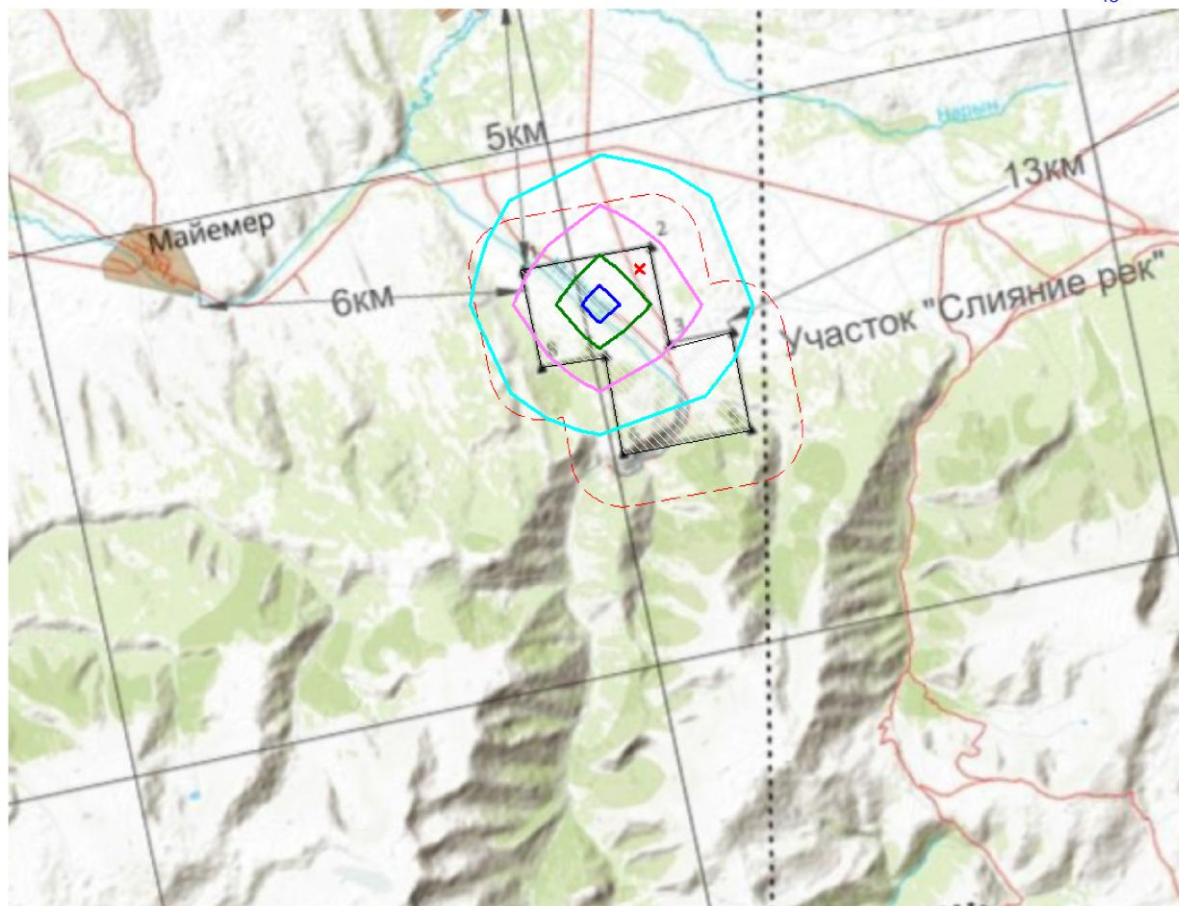
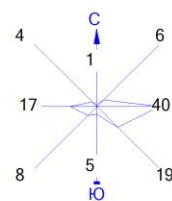
Изолинии в долях ПДК

- 0.0069 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.024 ПДК



Макс концентрация 0.0271564 ПДК достигается в точке  $x=6950$   $y=8813$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17928 м, высота 14940 м,  
 шаг расчетной сетки 1494 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 333 Слияние рек, ВКО  
 Объект : 0001 Слияние рек ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



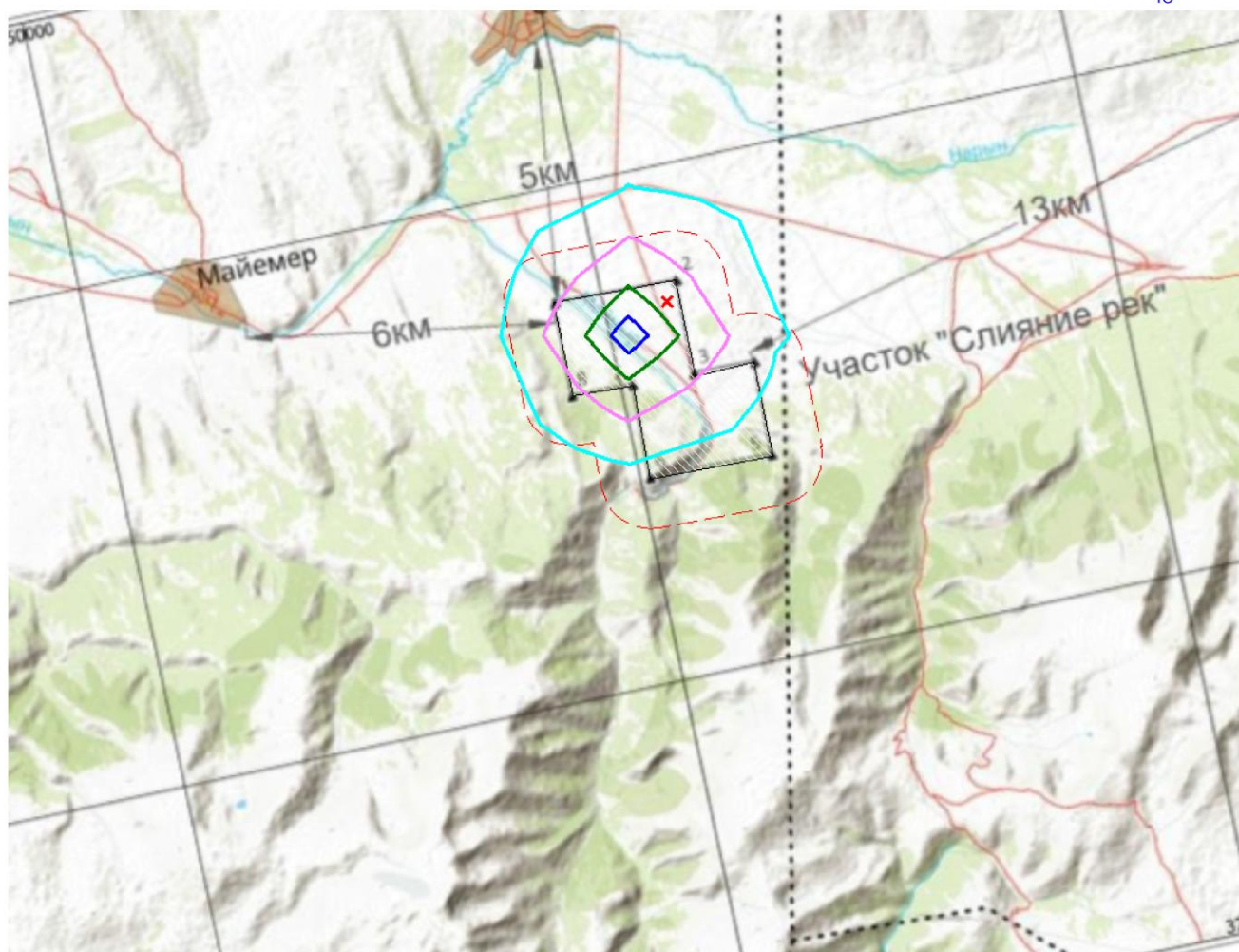
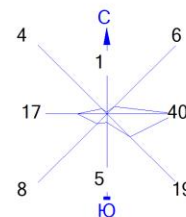
Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [ ] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0038 ПДК  
 0.0076 ПДК  
 0.011 ПДК  
 0.014 ПДК

0 466 1397м.  
 Масштаб 1:46566

Макс концентрация 0.0151959 ПДК достигается в точке  $x=6950$   $y=8813$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17928 м, высота 14940 м,  
 шаг расчетной сетки 1494 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 333 Слияние рек, ВКО  
 Объект : 0001 Слияние рек ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

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

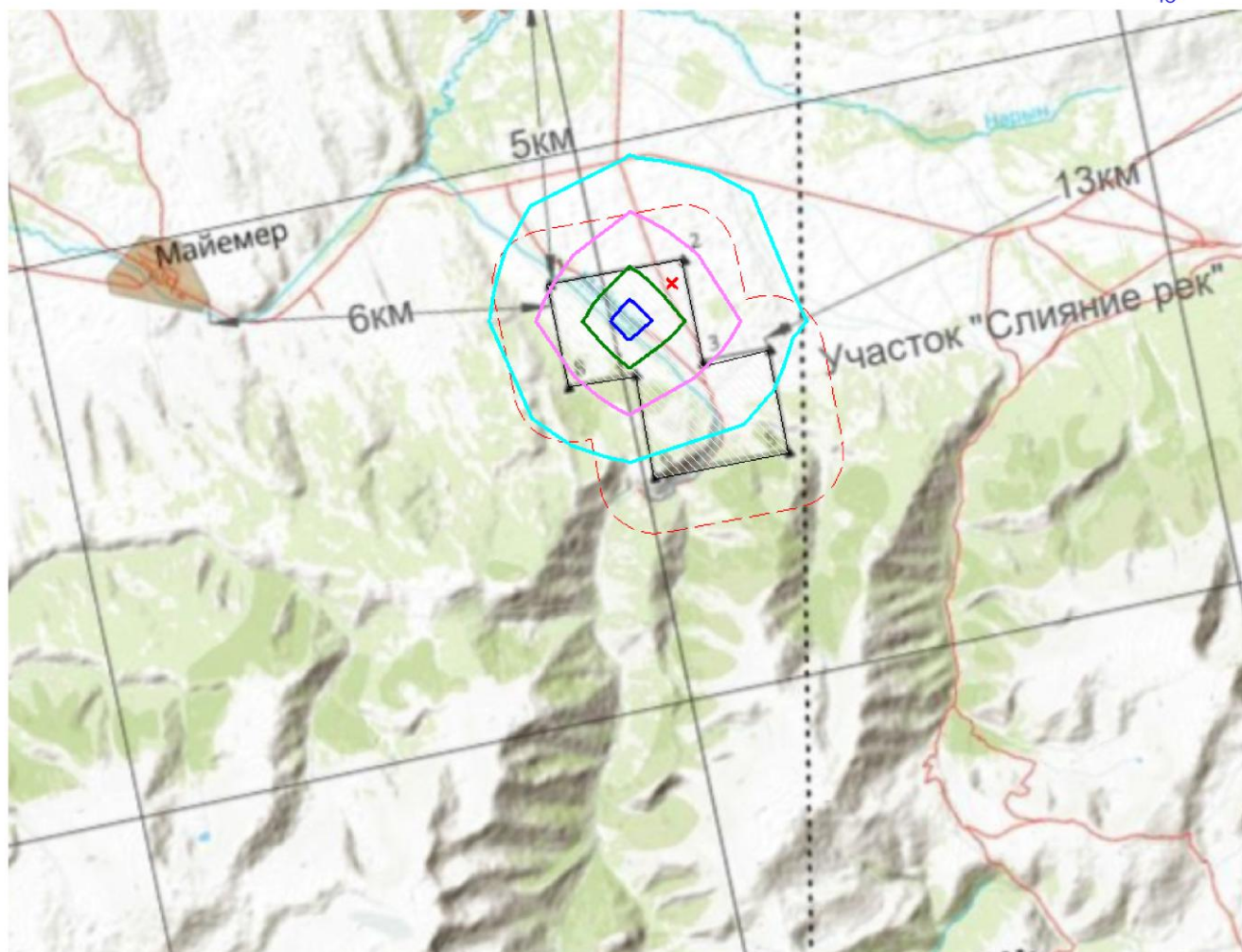
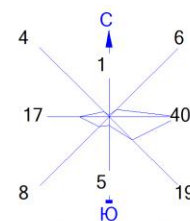
Изолинии в долях ПДК

- 0.0053 ПДК
- 0.010 ПДК
- 0.016 ПДК
- 0.019 ПДК

0 512 1537м.  
 Масштаб 1:51223

Макс концентрация 0.0208895 ПДК достигается в точке  $x = 6950$   $y = 8813$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17928 м, высота 14940 м,  
 шаг расчетной сетки 1494 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 333 Слияние рек, ВКО  
 Объект : 0001 Слияние рек ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

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

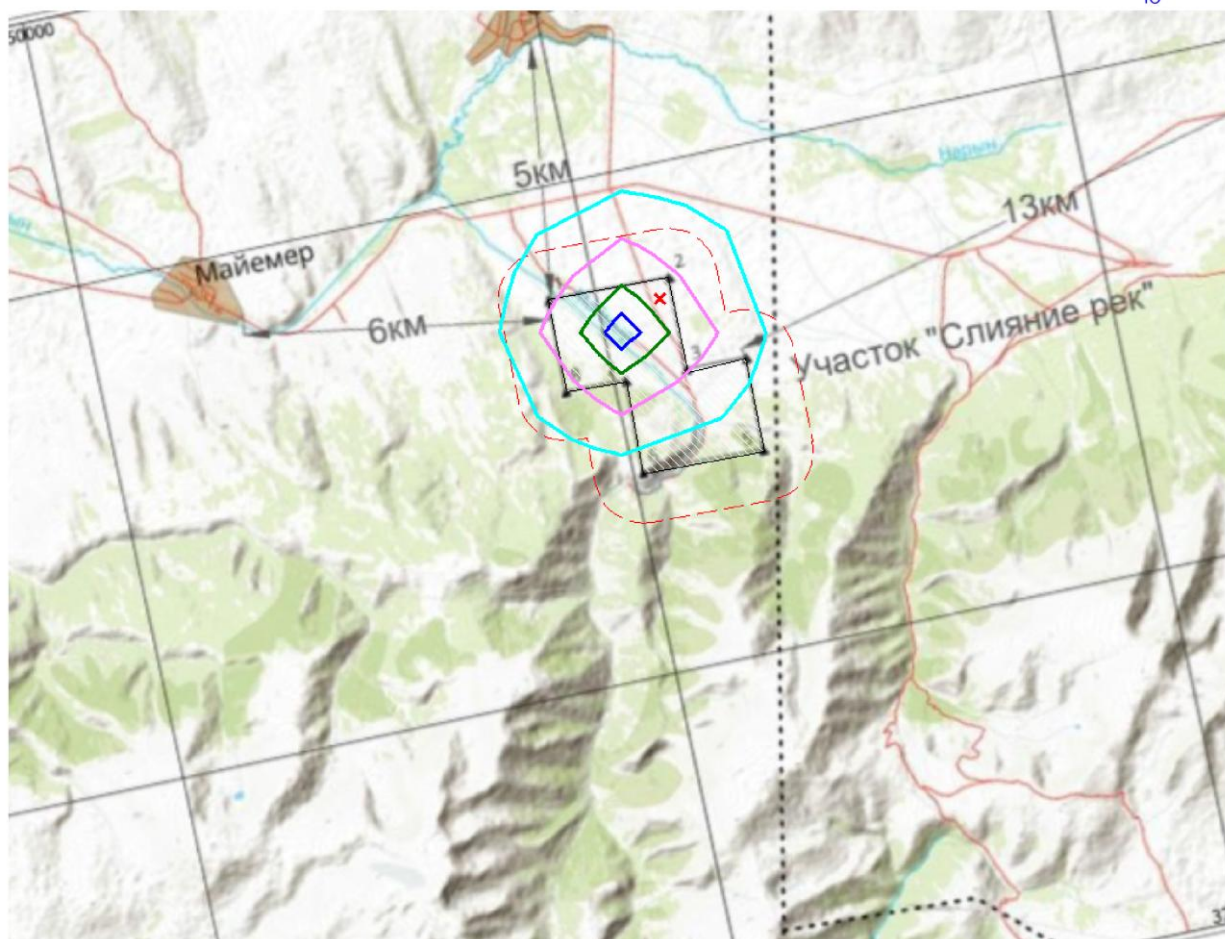
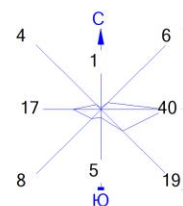
Изолинии в долях ПДК

- 0.0027 ПДК
- 0.0054 ПДК
- 0.0081 ПДК
- 0.0097 ПДК

0 466 1397м.  
 Масштаб 1:46566

Макс концентрация 0.0107929 ПДК достигается в точке  $x=6950$   $y=8813$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17928 м, высота 14940 м,  
 шаг расчетной сетки 1494 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 333 Слияние рек, ВКО  
 Объект : 0001 Слияние рек ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

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

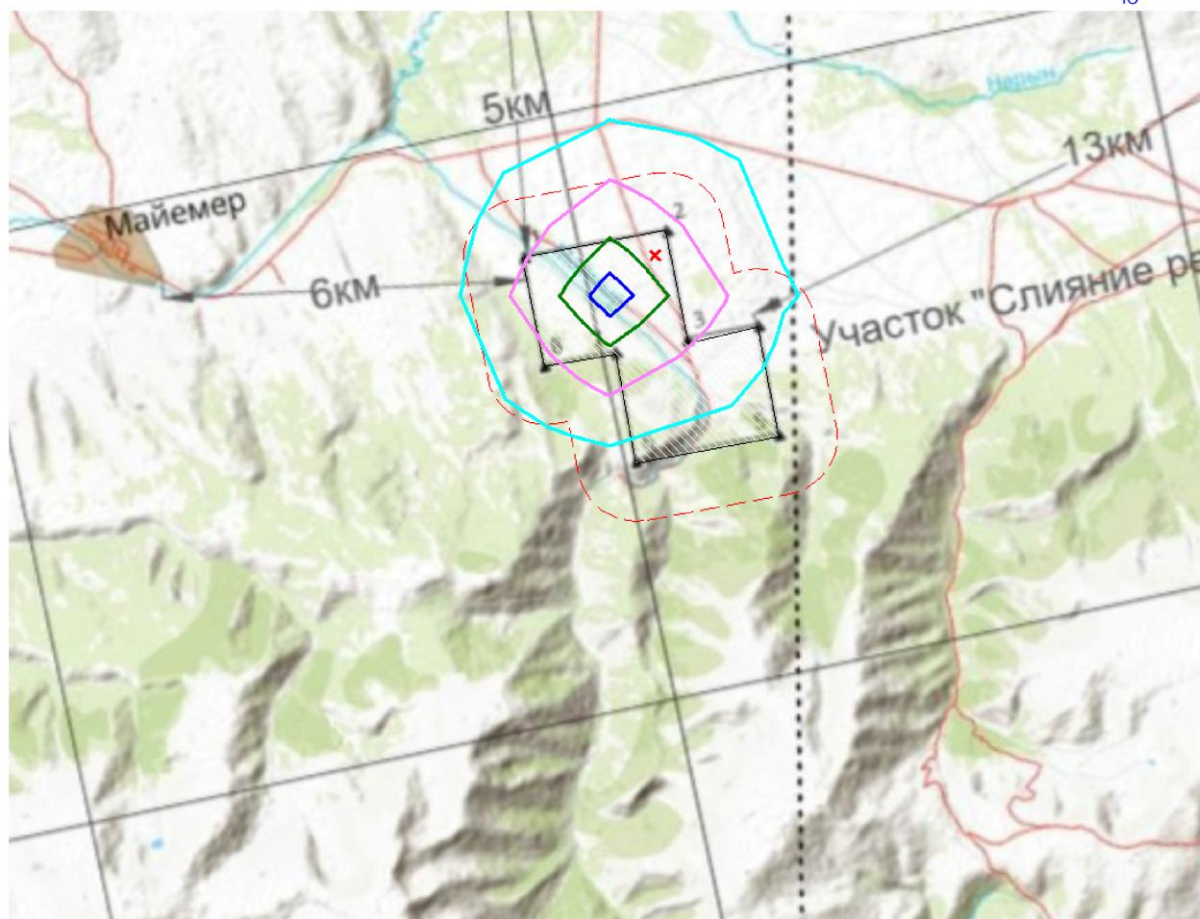
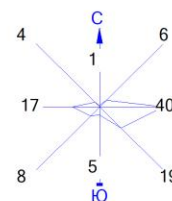
Изолинии в долях ПДК

- 0.0014 ПДК
- 0.0027 ПДК
- 0.0041 ПДК
- 0.0049 ПДК

0 512 1537м.  
 Масштаб 1:51223

Макс концентрация 0.0054631 ПДК достигается в точке  $x = 6950$   $y = 8813$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17928 м, высота 14940 м,  
 шаг расчетной сетки 1494 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 333 Слияние рек, ВКО  
 Объект : 0001 Слияние рек ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

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

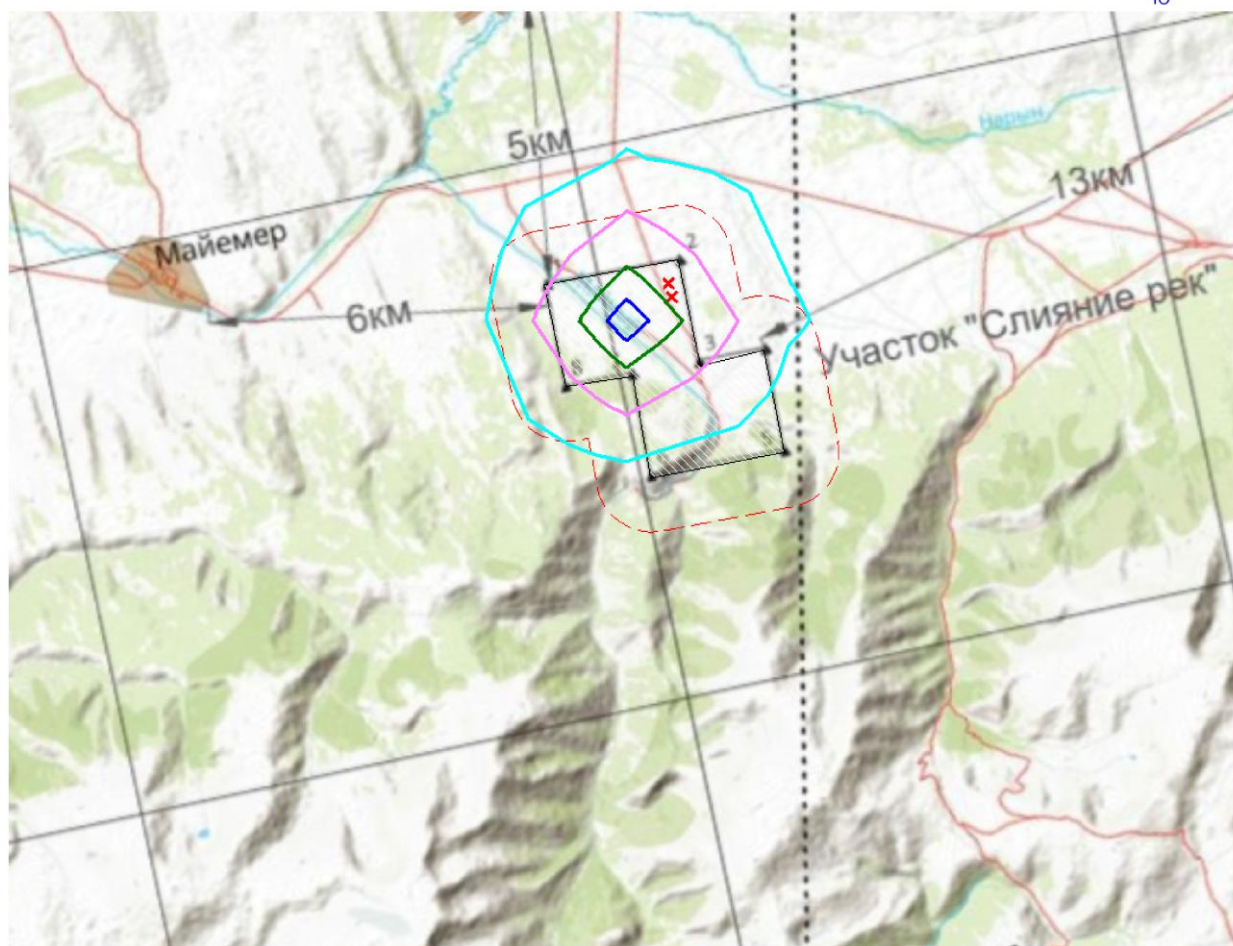
Изолинии в долях ПДК

- 0.0053 ПДК
- 0.010 ПДК
- 0.016 ПДК
- 0.019 ПДК

0 423 1270м.  
 Масштаб 1:42333

Макс концентрация 0.0208895 ПДК достигается в точке  $x = 6950$   $y = 8813$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17928 м, высота 14940 м,  
 шаг расчетной сетки 1494 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 333 Слияние рек, ВКО  
 Объект : 0001 Слияние рек ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель  
 РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

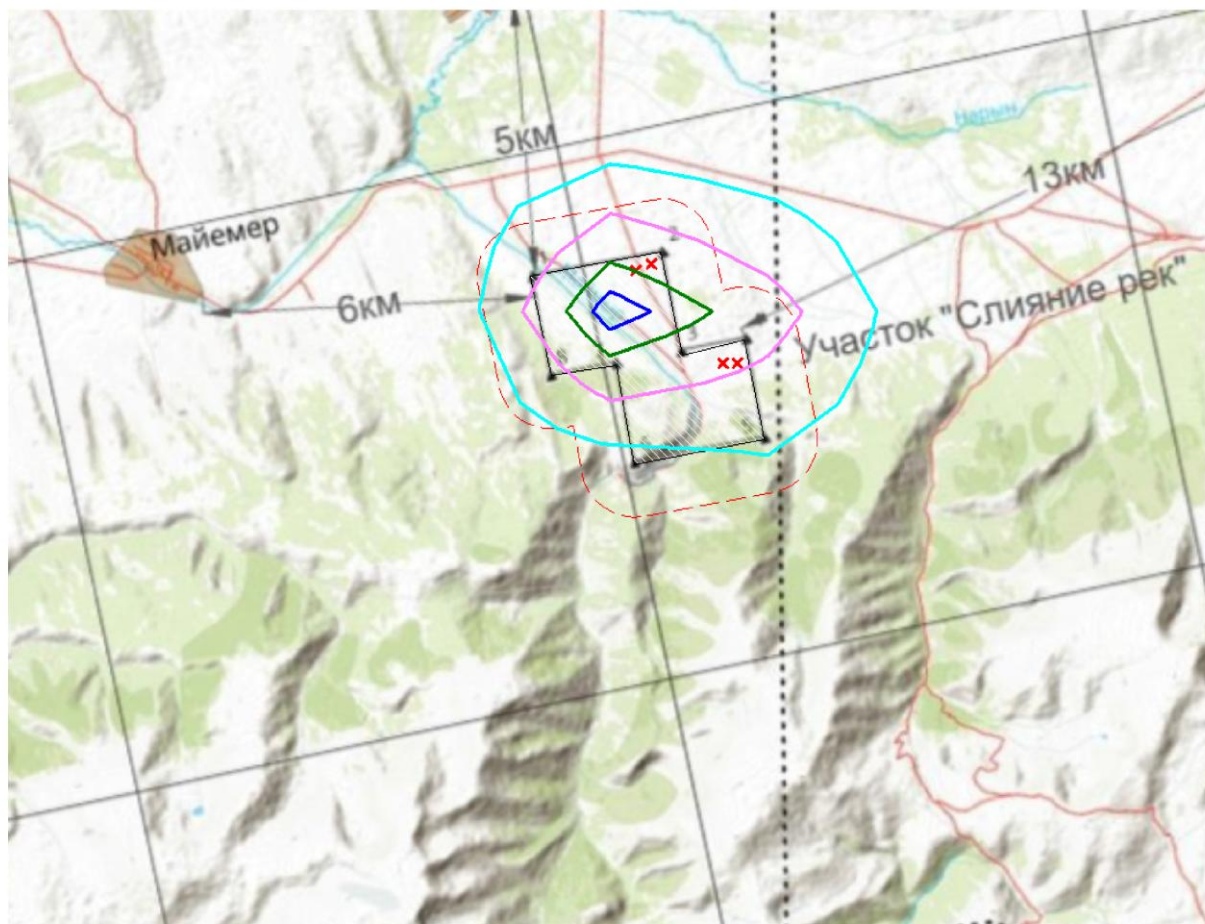
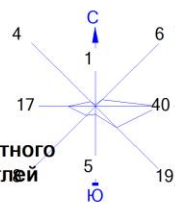
- 0.0064 ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.019 ПДК
- 0.023 ПДК



Макс концентрация 0.0252823 ПДК достигается в точке  $x=6950$   $y=8813$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17928 м, высота 14940 м,  
 шаг расчетной сетки 1494 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 333 Слияние рек, ВКО  
 Объект : 0001 Слияние рек ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

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

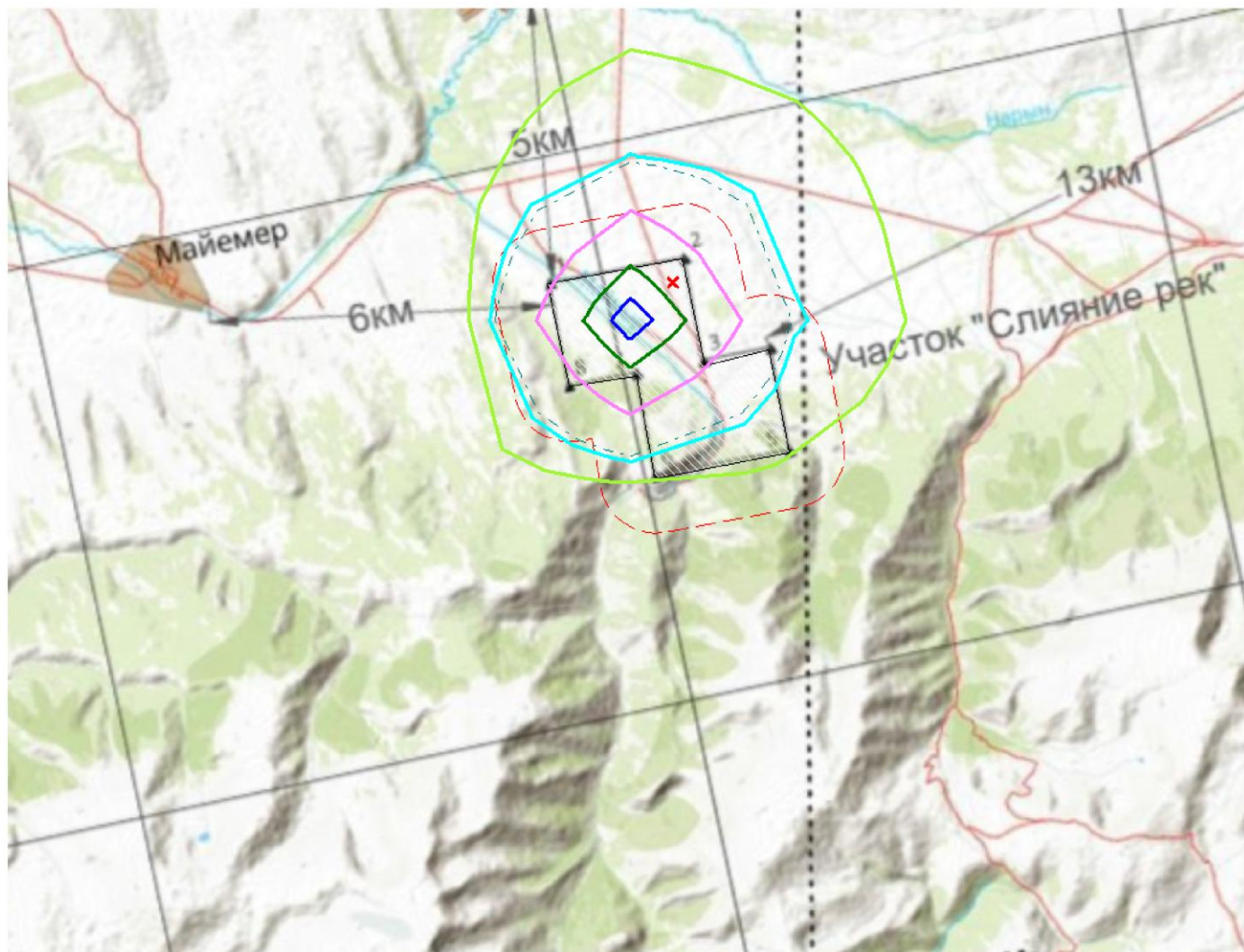
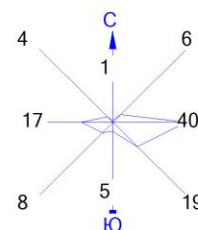
Изолинии в долях ПДК

- 0.0015 ПДК
- 0.0030 ПДК
- 0.0045 ПДК
- 0.0054 ПДК

0 466 1397м.  
 Масштаб 1:46566

Макс концентрация 0.005998 ПДК достигается в точке  $x=6950$   $y=8813$   
 При опасном направлении  $33^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17928 м, высота 14940 м,  
 шаг расчетной сетки 1494 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 333 Слияние рек, ВКО  
 Объект : 0001 Слияние рек ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

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

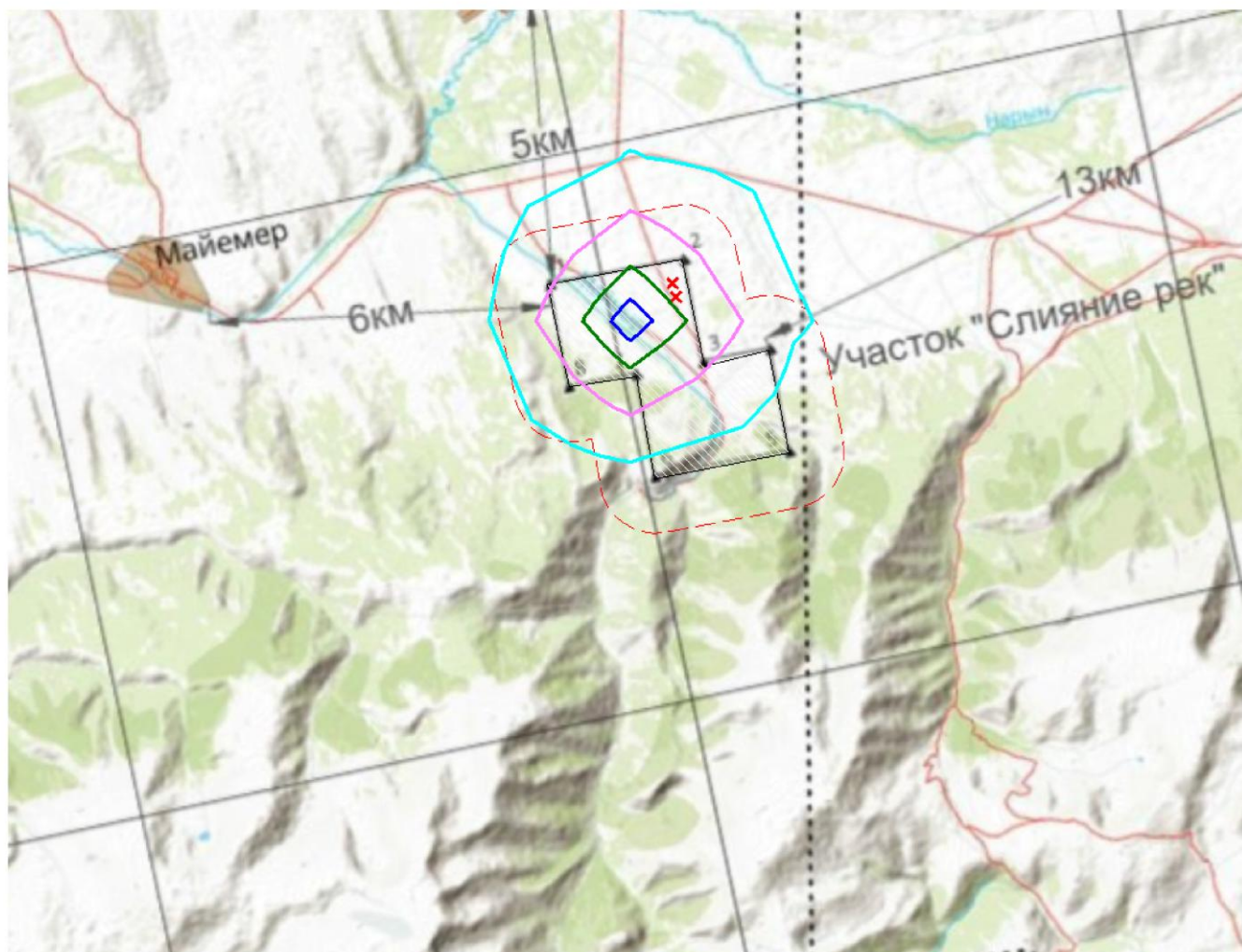
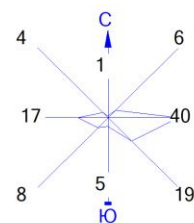
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.090 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.178 ПДК
- 0.267 ПДК
- 0.320 ПДК

0 466 1397м.  
 Масштаб 1:46566

Макс концентрация 0.3551215 ПДК достигается в точке  $x=6950$   $y=8813$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17928 м, высота 14940 м,  
 шаг расчетной сетки 1494 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 333 Слияние рек, ВКО  
 Объект : 0001 Слияние рек ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



Условные обозначения:

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

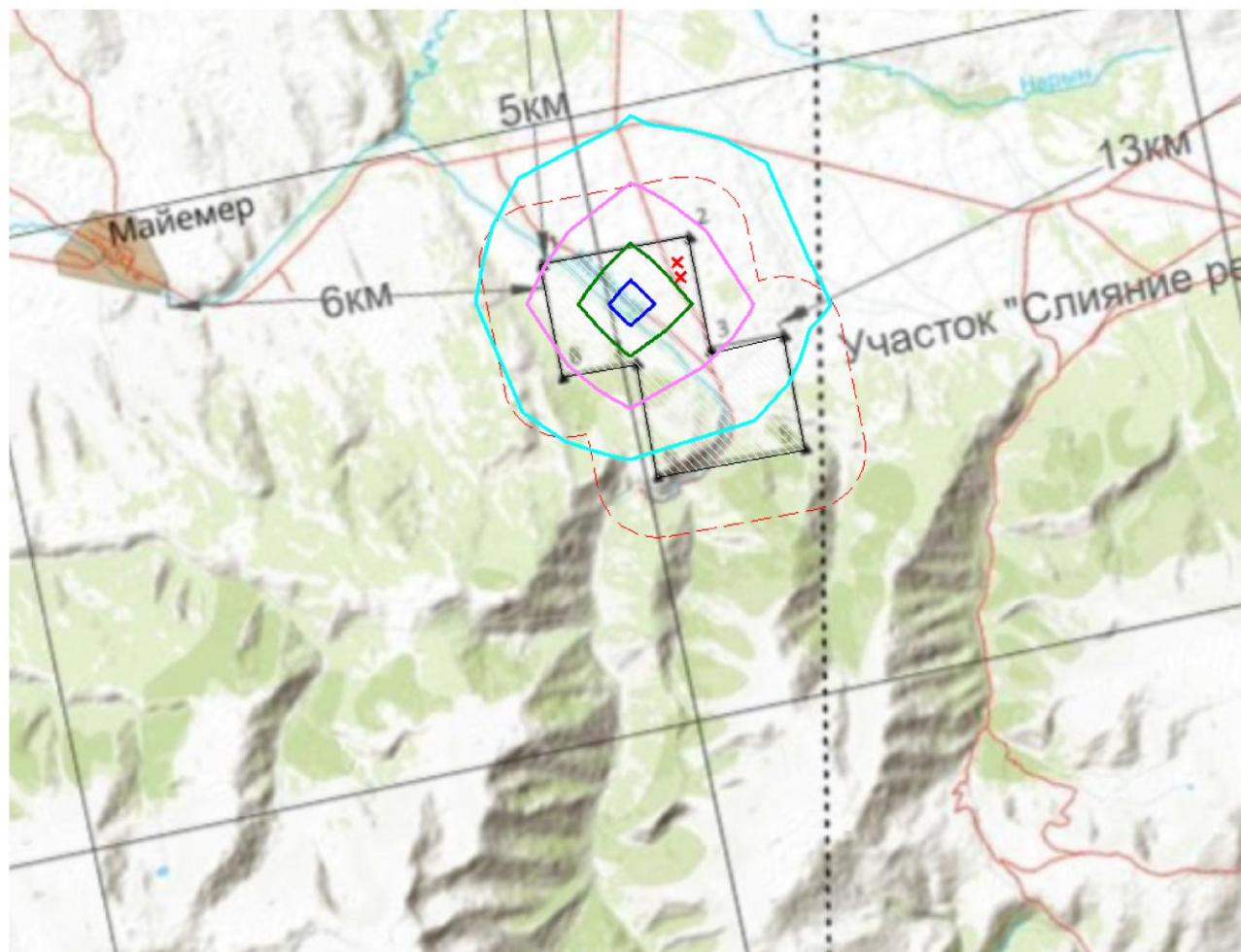
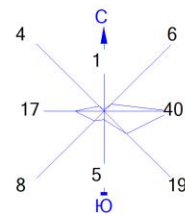
Изолинии в долях ПДК

- 0.0053 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.016 ПДК
- 0.019 ПДК



Макс концентрация 0.020914 ПДК достигается в точке  $x = 6950$   $y = 8813$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17928 м, высота 14940 м,  
 шаг расчетной сетки 1494 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 333 Слияние рек, ВКО  
 Объект : 0001 Слияние рек ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0053 ПДК  
 0.011 ПДК  
 0.016 ПДК  
 0.019 ПДК

0 423 1270м.  
 Масштаб 1:42333

Макс концентрация 0.020914 ПДК достигается в точке  $x = 6950$   $y = 8813$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17928 м, высота 14940 м,  
 шаг расчетной сетки 1494 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.